

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г. Чернышевского»
Географический факультет

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методической
работе _____ Е.Г.Елина

"11" марта _____ 2016 г.



Программа учебной практики
ОБЩЕГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА 1

Направление подготовки
05.03.02 География

Профиль
Физическая география и ландшафтоведение
Экономическая и социальная география
Территориальное планирование
Геоморфология

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения
очная

Саратов,
2016 год

1 Цели учебной практики «Общегеографическая 1»

Целями учебной практики являются закрепление и углубление теоретических знаний студентов по дисциплинам и разделам модуля «Геология», «География почв с основами почвоведения», «Климатология с основами метеорологии»; приобретение ими практических полевых навыков проведения геологических, почвоведческих, социально-экономических работ и практических навыков наблюдений за погодой.

Задачами учебной практики «Общегеографическая 1» являются:

- изучение типов геологических процессов и их последовательность во времени;
- ознакомление с основными генетическими типами горных пород и минералов, возникающих в ходе развития литосферы;
- изучение полевых условиях минералов и горных пород;
- изучение методов составления абриса местности и ориентирования на местности;
- изучение методов работы с геологической картой;
- изучение обнажений горных пород и геологических разрезов;
- изучение правил работы с горным компасом;
- изучение методов определения морфологических признаков почв;
- изучение методов описания строения почвенного профиля, почвенных горизонтов, выявления включений и новообразований в почве, полевого определения гранулометрического состава;
- овладение методикой камеральной обработки полученных данных;
- приобретение навыков ведения полевого дневника (журнала), составление и оформление полевых отчетов;
- приобретение студентами практических навыков наблюдения за погодой;
- закрепление полученных теоретических знаний на метеоплощадке;
- освоение специальных методов по эксплуатации метеорологических приборов;
- формирование навыков измерения основных метеовеличин;
- приобретение навыков пользования основными метеорологическими и актинометрическими приборами.
- овладение принципами и методами научного познания в социально-экономической географии.

2 Тип (форма) учебной практики «Общегеографическая 1» и способ ее проведения

Согласно ООП по направлению подготовки 05.03.02 География, тип учебной практики «Общегеографическая 1» - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.

По способу проведения – это стационарная, выездная практика.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практики согласуется с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности (проводится в аудиторном фонде географического факультета СГУ).

3 Место учебной практики «Общегеографическая 1» в структуре ООП

Данная практика входит в состав блока Б2.У.2 «Практики», «Учебная практика».

Она логически и содержательно-методически связана с модулем «Землеведение». Обучающиеся также должны обладать знаниями в области геологии, биологии, биогеографии и др. Освоение этой практики желательно для модулей «Физическая география России и мира», «Ландшафтная структура Земли», «Прикладное ландшафтоведение», «Устойчивое развитие», дисциплин «География Поволжья», «География Саратовской области».

4 Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения учебной практики «Общегеографическая 1»

В результате прохождения данной учебной практики «Общегеографическая» обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, универсальные и профессиональные компетенции:

ОПК–9. Способность использовать теоретические знания на практике;

ПК–6. Способность применять на практике методы физико-географических, геоморфологических, палеогеографических, гляциологических, геофизических, геохимических исследований;

ПК–7. Способность применять на практике методы экономико-географических исследований, экономико-географического районирования, социально-экономической картографии для обработки, анализа и синтеза экономико-географической информации, владением навыками территориального планирования и проектирования различных видов социально-экономической и природоохранной деятельности, умением применять на практике основные модели и инструменты региональной политики.

Знать:

основные принципы и методики полевых геологических и почвенных исследований;

особенности изображения геологических и почвенных разрезов на картах;

• устройство простых метеорологических приборов, используемых на практике;

• правила ведения полевых наблюдений и первичной обработки результатов исследований;

- основные закономерностей формирования геологических структур;
- основные процессы, присущих геологическим объектам;
- закономерности природных процессов, происходящих как в отдельных геосферах, так и в географической оболочке;
- теоретические основы экономической и социальной географии;
- иметь представление о функционировании реальных предприятий и учреждений разных сфер экономики.

Уметь:

- излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию;
- применять геологические и почвенные методы исследований (сбор, идентификация, описание) при решении типовых профессиональных задач;
- организовывать наблюдения геологических и почвенных исследований;
- разбираться в метеорологических показателях;
- использовать теоретические основы экономической и социальной географии в географических исследованиях;

Владеть:

- навыками лабораторных и полевых методов исследований;
- методами описания обнажений, геологических разрезов, почвенных разрезов и объектов;
- методами сбора, описания, определения растительных и почвенных образцов;
- основными устройствами и назначением метеорологических приборов;
- комплексом лабораторных и полевых методов исследований.
- навыками самостоятельной и бригадной работы при обработке полевых материалов.
- навыками натурного (полевого) изучения и описания предприятия, документирования натуральных наблюдений в дневнике.

5 Структура и содержание учебной практики «Общегеографическая 1»

Общая трудоемкость учебной практики составляет 6 зачетных единиц (216 часов).

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике (в часах)	Формы текущего контроля
Часть 1. Учебная практика по геологии		54	
1	Подготовительный этап.	6	устный и письменный контроль
2	Полевой этап.	39	устный и письменный контроль
3	Этап камеральной обработки материала	9	Сдача зачета
Часть 2. Учебная практика по почвоведению		54	
1	Подготовительный этап.	2	устный и письменный контроль
2	Степные почвы	8	устный и письменный контроль
3	Лесные почвы	8	устный и письменный контроль
4	Гидроморфные почвы	7	устный и письменный контроль
5	Засоленные почвы.	7	устный и письменный контроль
6	Распределение почвенного покрова по элементам рельефа.	8	устный и письменный контроль
7	Камеральная обработка собранных материалов, подготовка отчетов	14	Сдача зачета
Часть 3. Учебная практика по метеорологии		54	
1	Подготовительный этап.	3	устный и письменный контроль
2	Наблюдение за погодой на метеорологической площадке.	10	письменный контроль
3	Актинометрические наблюдения.	10	устный и письменный контроль
4	Наблюдения за температурой, влажностью, ветром.	10	устный и письменный контроль
5	Написание и оформление отчета по практике.	12	письменный контроль
6	Подведение итогов практики.	9	Сдача зачета
Часть 4. Учебная практика по методам		54	

экономико-географических исследований			
1	Подготовительный этап.	6	Устный контроль
2	Натуральные наблюдения	24	Проверка дневниковых записей
3	Камеральная обработка собранных материалов, подготовка отчетов	18	Проверка отчета
4	Подведение итогов практики. Отчет	6	Конференция
Всего:		216	Сдача зачета

Содержание практики «Общегеографическая 1»

Часть 1. Учебная практика по геологии

1. Подготовительный этап.

Изучение инструкции по охране труда. Проведение беседы по правилам безопасности и охраны природы при проведении полевых геологических маршрутов.

Работа с минералогической коллекцией горных пород и минералом осадочного происхождения. Составление подробного физико-географического и геологического описания по опубликованным научным изданиям. Ведется работа по систематизации литературного материала на ключевые участки.

2. Полевой этап.

Изучение процессов выветривания.

Дается представление о процессе и основных его типах, главных факторах, условиях и обстановках. Рассматриваются основные типы химических реакций и оценивается роль органического вещества и живых организмов в процессе выветривания. Дается представление об остаточных продуктах выветривания, их стадийности образования. Далее подробно изучаются формы останцового и аккумулятивного рельефа.

Маршрут проходит по восточному склону Соколовой горы. С обзорной площадки парка Победы видна ярусность рельефа и основные геологические структуры, формирующие рельеф. Студенты подробно исследуют особенности строения геологического разреза (палеогеновые, верхне- и нижнемеловые и четвертичные отложения). Наблюдают и дают описание геологического памятника природы – «Три монаха».

Изучение геологической деятельности поверхностных текучих вод.

Рассматриваются постоянные водные потоки – реки, механизм и факторы речной эрозии – глубинной и боковой. Приводятся сведения о типах и строении речных долин, речных террас и формах линейной эрозии. Изучаются аллювиальные речных отложений, его типы и фации. Дается представление об основных стадиях развития речных долин, об эрозионных циклах,

общих результатах водной денудации суши, о полезных ископаемых, связанных с речными отложениями.

Далее подробно описываются делювиальные и отложения пролювиальные отложения. Проводится тщательное исследование форм рельефа, сформированных в результате плоскостного смыва, линейного размыва и овражной эрозии. Формируется понятие о базисе эрозии, продольном и поперечном профиле для русла оврагов, о регрессивной эрозии.

Маршрут проходит вдоль Глебучева оврага, Маханного и Алексеевского оврагов.

Изучение геологической деятельности подземных вод.

Обсуждаются проблемы происхождения подземных вод различных типов, рассматриваются вопросы их классификации, исследуются выходы подземных источников Сокологорского нефтегазоносного месторождения. Определяются их характеристики и измеряются дебиты всех источников объемным методом. Обсуждаются проблемы рационального использования ресурсов подземных вод.

Далее подробно рассматриваются геологические результаты деятельности подземных вод: оползни и суффозия. Особое внимание обращается на проведение противооползневых мероприятий (террасирование восточного склона Соколовой горы, наличие и состояние противоэрозионных инженерных сооружений и их состояние).

Маршрут проходит в пределах Сокологорского и Лысогоского массивов.

Изучение гравитационных процессов.

Рассматриваются различные склоновые процессы, способы перемещения материала по склонам, определяется относительная скорость перемещения. Дается представление о проявлении способов перемещения в различных геоструктурных и климатических зонах. Оцениваются результаты гравитационных склоновых процессов, их масштабы, последствия и меры по предотвращению.

Маршрут проходит в пределах Лысогорского поднятия (Смирновское и Октябрьское ущелья, район 1-ой Дачной).

3. Этап камеральной обработки материала.

Проводятся мероприятия по обработке и систематизации собранного фактического материала, данных наблюдений и измерений. Составляются геологические разрезы на ключевые участки и геологическая карта участков практики. Ведется работа по систематизации отобранных образцов и составлению стратиграфической колонки. Подбирается коллекция горных пород и минералов осадочного происхождения. Работы выполняются как под руководством преподавателя, так и самостоятельно.

Каждая бригада оформляет отчетный материал и сдает зачет.

Часть 2. Учебная практика по почвоведению

1. Подготовительный этап

Освещение целей, задач и содержания практики, требования к студентам по соблюдению порядка прохождения практики, требования к форме и содержанию отчетности, требования к соблюдению техники безопасности.

2. Степные почвы.

Почвы на рыхлых бескарбонатных породах: ареносоли, дерновые степные песчаные, регосоли, дерновые степные супесчаные и суглинистые, черноземовидные степные. Мощность почв. Строение почвенного профиля, почвенные горизонты. Макро- и микроморфологические признаки почв. Минералогический и гранулометрический состав почвы.

Почвы на плотных силикатных породах (опоки, глинистые алевролиты, песчаники): литосоли силикатные, дерновые степные каменистые, черноземовидные степные каменистые.

Почвы на карбонатных породах: литосоли карбонатные, дерново-карбонатные степные, чернозем обыкновенный, чернозем южный.

3. Лесные почвы.

Почвы на рыхлых бескарбонатных породах: ареносоли, дерновые лесные песчаные, регосоли, дерновые лесные супесчаные и суглинистые, серые лесные, серые ксеролесные.

Почвы на плотных силикатных породах (опоки, глинистые алевролиты, песчаники): литосоли силикатные, дерновые лесные каменистые, черноземовидные лесные каменистые.

Почвы на карбонатных породах: дерново-карбонатные лесные, черноземовидные лесные карбонатные.

4. Гидроморфные почвы.

Характеристика аллювиальной болотной перегнойно-глеевой почвы, описание морфологических признаков аллювиальной луговой насыщенной почвы и аллювиальной лугово-болотной оторфованной почвы.

5. Засоленные почвы.

Описание морфологических признаков солонцов автоморфных, полугидроморфных и гидроморфных. Солончаки.

6. Распределение почвенного покрова по элементам рельефа.

Эродированные почвы.

Изучение влияния рельефа на развитие эрозионных процессов. Оценка степени плоскостной и линейной эрозии.

7. Камеральная обработка собранных материалов, подготовка отчетов

Проводятся мероприятия по обработке и систематизации собранного фактического материала, данных наблюдений и измерений. Составляются

почвенные разрезы на ключевых участках. Работы выполняются как под руководством преподавателя, так и самостоятельно.

Каждая бригада оформляет отчетный материал и сдает зачет.

Часть 3. Учебная практика по метеорологии

1. Подготовительный этап.

Освещение целей, задач и содержания практики, требования к студентам по соблюдению порядка прохождения практики, требования к форме и содержанию отчетности, требования к соблюдению техники безопасности

2. Наблюдение за погодой на метеорологической площадке.

Ежечасное производство наблюдений за погодой на метеорологической площадке. Ежечасная обработка полученного комплекса метеонаблюдений. Ежечасное кодирование полученного комплекса метеонаблюдений. Изучение порядка производства наблюдений на метеорологической площадке.

3. Актинометрические наблюдения.

Ежечасное производство актинометрических наблюдений. Ежечасная обработка полученного комплекса актинометрических наблюдений. Изучение наставления по производству актинометрических наблюдений.

4. Производство градиентных наблюдений за температурой, влажностью, ветром.

Обработка градиентных наблюдений за температурой, влажностью, ветром. Изучение наставления по производству градиентных наблюдений

5. Написание и оформление отчета по практике.

Построение графиков хода метеопараметров.

6. Сдача зачета по учебной практике.

Сдача зачета. Во время зачета каждая бригада студентов: сдает оформленный отчет по практике; делает доклад о результатах своих исследований.

Часть 4. Учебная практика по методам экономико-географических исследований

1. Подготовительный этап.

Вводная лекция: постановка задачи, содержание практики, требования к полевым и камеральным работам, инструктаж по технике безопасности, форма и характер отчетности.

Организационная часть: студенты разбиваются на бригады, выбирают бригадиров, руководители практики ставят конкретные задачи перед каждой бригадой.

Порядок проведения натуральных (полевых) исследований предприятий.

2. Полевой этап. Натуральные (полевые) исследования предприятий

Знакомство с предприятием начинается со вступительной лекции представителя предприятия. Во время беседы студенты должны выяснить и законспектировать следующие вопросы: история создания и развития предприятия, современная структура производства, основные технико-экономические показатели, виды производственных связей, место данного предприятия в системе отрасли, основные проблемы и перспективы развития.

Далее проводится экскурсия по основным и вспомогательным производствам, где студенты наглядно знакомятся с производственно-технологической спецификой работы предприятия. На данном этапе практики проводятся натуральные наблюдения студентов. В ходе натуральных наблюдений студенты должны законспектировать особенности и структуру технологического процесса.

После завершения экскурсии студенты могут задать интересующие их вопросы представителю предприятия, уточнить полученные сведения.

Камеральная обработка собранных материалов, подготовка отчетов.

Работа на предприятиях г. Саратова, в ходе которой студенты должны усвоить следующие положения экономико-географической характеристики предприятия:

1. Экономико-географическое положение предприятия. Положение предприятия в городе и области. Транспортно-географическое положение предприятия. Положение предприятия относительно источников сырья. Рыночное положение. Комплексная оценка экономико-географического положения предприятия.

2. Технико-экономические основы производства. Принципиальная схема технологических процессов основного и вспомогательных производств предприятия. Анализ основных технологических этапов производства. Проблемы и перспективы модернизации и совершенствования технологии производства. Ассортимент и классификация выпускной продукции.

3. Влияние предприятия на окружающую среду. Предприятие и ближайшая городская среда. Классификация источников загрязнения. Их количественная и качественная характеристики. Способы защиты окружающей среды, применяемые на предприятии. Их соответствия современным стандартам; проблемы и перспективы их совершенствования и обновления.

4. Связи предприятия с поставщиками сырья и оборудования.

Подведение итогов практики. Отчет.

Проводятся мероприятия по обработке и систематизации собранного фактического материала, данных статистических отчетов. Работы выполняются как под руководством преподавателя, так и самостоятельно.

Отчет студентов о прохождении практики в виде конференции. Руководители практики подводят итог.

Место и время проведения учебной практики «Общегеографическая 1»

Учебная практика по геологии проводится на трех ключевых участках в окрестностях г. Саратова – Соколовая гора (Затон, Маханний овраг), Лысая гора (завокзальная часть), Глебучев овраг.

Сроки проведения учебной практики определяются утвержденными учебными планами по данной ООП. Примерные нормы времени, и объемы работ приводятся при описании отдельных видов работ. Учебная практика проводится в течение 1 недели.

Практика по почвоведению проводится в учебных корпусах университета (описание коробчатых образцов и почвенных монолитов), а также в пределах города Саратова и его окрестностей.

В качестве объектов почвенных исследований выступают природные геосистемы на приводораздельной поверхности и на склонах разной экспозиции Лысогорского плато.

Сроки проведения учебной практики определяются утвержденными учебными планами по данной ООП. Примерные нормы времени, и объемы работ приводятся при описании отдельных видов работ. Учебная практика проводится в течение 1 недели.

Учебная практика по метеорологии проводится на учебной метеорологической площадке Саратовского госуниверситета. Площадка оборудована психрометрическими будками, флюгером Вильда и анеморумбометром осадкомером Третьякова, плювиографом, суммарным осадкомером. Специально оборудован участок, где располагаются напочвенные термометры и коленчатые для измерения температуры почвы на глубинах 5,10,15 и 20 см. Также имеются вытяжные термометры, для измерения температуры почвы на больших глубинах. Две градиентные стойки с психрометрами и анемометрами используются для проведения микроклиматических наблюдений в приземном слое воздуха. Специальная стойка оборудована актинометрическими приборами для измерения различных видов радиации

Сроки проведения учебной практики определяются утвержденными учебными планами по данной ООП. Примерные нормы времени, и объемы работ приводятся при описании отдельных видов работ. Учебная практика проводится в течение 1 недели.

Практика по методам экономико-географических исследований проводится в учебных корпусах университета, а также в пределах города Саратова, на промышленных предприятиях и железнодорожном транспорте города.

В качестве объектов исследований выступают: город, социально-экономические факторы развития города, его территориальная организация,

транспортная инфраструктура; природные условия и ресурсы для развития промышленности, оценка экономических предпосылок развития и размещения промышленности, структурный анализ отрасли и его экономические связи;

Сроки проведения учебной практики определяются утвержденными учебными планами по данной ООП. Примерные нормы времени, и объемы работ приводятся при описании отдельных видов работ. Учебная практика проводится в течение 1 недели.

Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

Часть 1. Учебная практика по геологии

Промежуточная аттестация проходит в форме защиты отчета о практике, во время которой каждая бригада (5-6 человек) представляет свой письменный отчет, отвечает на вопросы преподавателя. Аттестация проходит в последний день практики.

При прохождении полевых маршрутов каждый студент ведет индивидуальный дневник полевых наблюдений.

В камеральный период студенты побригадно составляют обобщенное описание всех геологических маршрутов. Текст оформляется в виде второго тома отчета (фактического материала).

Затем студенты приступают к написанию текста глав отчета. В бригадах студенты получают индивидуальное задание при написании текста глав отчета и готовят тексты под руководством преподавателя. При написании глав студенты пользуются учебными пособиями, специально разработанными кафедрой общей геологии и полезных ископаемых для районов учебной практики. Содержание глав первого тома подразумевает анализ и обобщение материалов, собранных студентами при прохождении полевых маршрутов.

Написанные главы объединяются в общий отчет (первый том), который иллюстрирован рисунками, схемами, фотографиями.

Оба тома отчета и приложенные к нему индивидуальные полевые дневники передаются преподавателю на проверку и затем защищаются студентами. В ходе защиты отчета проводится индивидуальный опрос студентов по всему объему материала учебной практики.

Часть 2. Учебная практика по почвоведению

Промежуточная аттестация проходит в форме защиты отчета о практике, во время которой каждая бригада (5-6 человек) представляет свой письменный отчет, отвечает на вопросы преподавателя. Аттестация проходит в последний день практики.

При прохождении полевых маршрутов каждый студент ведет индивидуальный дневник полевых наблюдений.

В камеральный период студенты побригадно составляют обобщенное описание всех маршрутов. Текст оформляется в виде второго тома отчета (фактического материала).

Затем студенты приступают к написанию текста глав отчета. В бригадах студенты получают индивидуальное задание при написании текста глав отчета и готовят тексты под руководством преподавателя. При написании глав студенты пользуются учебными пособиями, специально разработанными кафедрой для районов учебной практики. Содержание глав первого тома подразумевает анализ и обобщение материалов, собранных студентами при прохождении полевых маршрутов.

Написанные главы объединяются в общий отчет (первый том), который иллюстрирован рисунками, схемами, фотографиями.

Оба тома отчета и приложенные к нему индивидуальные полевые дневники передаются преподавателю на проверку и затем защищаются студентами. В ходе защиты отчета проводится индивидуальный опрос студентов по всему объему материала учебной практики.

Часть 3. Учебная практика по метеорологии

Промежуточная аттестация проходит в форме защиты отчета о практике, во время которой каждая бригада (5-6 человек) представляет свой письменный отчет, отвечает на вопросы преподавателя. Аттестация проходит в последний день практики.

При прохождении практики каждый студент ведет индивидуальный дневник метеонаблюдений.

В камеральный период студенты побригадно составляют обобщенное описание всех наблюдений. Текст оформляется в виде второго тома отчета (фактического материала).

Затем студенты приступают к написанию текста глав отчета. В бригадах студенты получают индивидуальное задание при написании текста глав отчета и готовят тексты под руководством преподавателя. При написании глав студенты пользуются учебными пособиями, специально разработанными кафедрой. Содержание глав первого тома подразумевает анализ и обобщение материалов, собранных студентами при проведении метеонаблюдений.

Написанные главы объединяются в общий отчет (первый том), который иллюстрирован рисунками, схемами, фотографиями.

Оба тома отчета и приложенные к нему индивидуальные дневники передаются преподавателю на проверку и затем защищаются студентами. В ходе защиты отчета проводится индивидуальный опрос студентов по всему объему материала учебной практики.

Часть 4. Учебная практика по методам экономико-географических исследований

Промежуточная аттестация проходит в форме конференции, во время которой каждая бригада (5-6 человек) представляет свой письменный отчет, отвечает на вопросы преподавателя и студентов. Аттестация проходит в последний день практики.

План отчета практики по методам экономико-географических исследований:

1. Общая характеристика предприятия. История создания и развития.
2. Техничко – экономическая характеристика предприятия (описание технологии производства, анализ основных экономических параметров)
3. Картографический и иллюстративный материал:
 - картосхема «Экономико-географическое положение предприятия»,
 - схема технологического процесса предприятия,
 - план промышленной площади предприятия,
 - карта-схема производственных связей предприятия по сырью, материалу и сбыту готовой продукции,
 - карта-схема экологической обстановки на предприятии и окружающей его местности,
 - графики, таблицы, диаграммы.

6 Образовательные технологии, используемые на учебной практике «Общегеографическая 1»

При реализации учебной работы в форме учебной практики используются различные технологии при выполнении различных видов работ:

Часть 1. Учебная практика по геологии

1. Работа с картографическим материалом.
2. Заполнение полевых книжек.
3. Определение в полевых условиях минералов и горных пород;
4. Составление абриса местности и ориентирования на местности;
5. Составление геологической карты, нанесение на неё элементов залегания горных пород и тектонических нарушений;
6. Зарисовки обнажений горных пород и геологических разрезов;
7. Работа с горным компасом и замер элементов залегания горных пород, трещиноватости и тектонических нарушений;
8. Ведение геологического маршрута на пересеченной местности.

Часть 2. Учебная практика по почвоведению

1. Определение времени и места изучения определенного типа почв;
2. Представление фитоценотической характеристики участка, на котором заложен почвенный разрез;
3. Описание рельефа и растительности;
4. Описание основных морфологических признаков изучаемых почв.
5. Изучение развития и распространения эрозионных процессов.
6. Составление систематизированного описания. Оформление дневника наблюдений, графических приложений.

Часть 3. Учебная практика по метеорологии

1. Описание метеорологической площадки и ее репрезентативность
2. Проведение метеорологических наблюдений,

3. Проведение актинометрических наблюдений
4. Проведение градиентных наблюдений
5. Анализ и представление их в отчете в виде графиков, таблиц.

Часть 4. Учебная практика по методам экономико-географических исследований

При проведении данной части практики применяются следующие технологии: модульная образовательная технология, исследовательская технология, а также программирование (при составлении отчёта). Отчёт по практике может быть сдан как результат проектной деятельности.

Адаптивные технологии, применяемые при проведении практики «Общегеографическая 1» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для инвалидов и лиц с ОВЗ факультет учитывает рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости, для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимся инвалидом трудовых функций.

7 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на учебной практике «Общегеографическая 1»

Самостоятельная работа к части 1. Учебная практика по геологии

Самостоятельная работа, направляемая и руководимая преподавателем, состоит в наблюдении над особенностями рельефа, которые отмечаются в полевом дневнике, фотографируются или зарисовываются, а также в изучении естественных и искусственных обнажений. Последние тщательно измеряются в целом и по отдельным слоям, их слагающим, и зарисовываются.

Выбор задания для самостоятельной работы определяется геологическими особенностями района прохождения практики и личной заинтересованностью студента.

1. Сбор и описание коллекций осадочных пород исследуемого района.
2. Сбор и описание коллекций магматических пород исследуемого района.
3. Слоистость и её типы в осадочных породах исследуемого района.
4. Петрографическое описание галечного материала аллювия.
5. Петрографическое описание песчаной фракции аллювия.
6. Современные геологические процессы в исследуемом районе.
7. Эрозионные процессы в исследуемом районе.

Контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации:

Отложения какого возраста изучаются в обнажениях горных пород в пределах Саратовского полигона?

Где в пределах полигона на поверхность выходят отложения палеогена?

Где в пределах полигона на поверхность выходят отложения мелового возраста?

Где в пределах полигона на поверхность выходят отложения юрского периода?

Где в пределах полигона на поверхность выходят отложения четвертичного возраста?

Где выходят на поверхность самые древние из изучаемых отложений?

По каким признакам мы можем судить в возрасте изучаемых отложений?

На каких природных объектах проявляются результаты выветривания?

На каких природных объектах проявляются результаты деятельности ветра?

На каких природных объектах проявляются результаты деятельности плоскостного смыва?

Где в пределах полигона проявляются результаты деятельности временных русловых потоков?

Как в пределах полигона проявляется деятельность ветра?

На каких объектах, исследованных в процессе прохождения полевых маршрутов, проявляются результаты деятельности подземных вод?

В чем проявляется деятельность подземных вод в пределах учебного полигона?

Какие континентальные отложения можно наблюдать в пределах территории исследования?

Подземные воды какого состава выходят на поверхность в пределах полигона практики и почему?

На каких объектах можно изучать отложения морского генезиса?

По каким признакам можно судить о морском генезисе изучаемых отложений?

Какую информацию несет наличие стратиграфических несогласий в разрезе исследованной территории?

Где в пределах исследуемой территории проявляются пликвативные дислокации?

В какой форме в пределах учебного полигона проявляются дизъюнктивные дислокации?

Какие литологические типы пород слагают изученные разрезы?

Какие генетические типы континентальных отложений встречаются в пределах исследуемого полигона?

Какие признаки тектонических движений можно зафиксировать, изучая естественные обнажения и современные формы рельефа?

Определите роль тектонических движений в формировании дислокаций слоев горных пород.

Какую информацию несут палеонтологические находки?

Как по особенностям литологического состава пород определить направление сноса терригенного материала?

С чем связано проявление оползневой деятельности в пределах учебного полигона?

Что такое карст и как он проявляется на изучаемой территории?

Как геологическое строение района проявляется в рельефе?

Самостоятельная работа к части 2. Учебная практика по почвоведению

1. Краткое описание физико-географических условий района проведения практики.
2. Определение времени и места изучения определенного типа почв;
3. Составление фитоценотической характеристики участка, на котором заложен почвенный разрез;
4. Описание рельефа и растительности;
5. Описание основных морфологических признаков изучаемых почв.
6. Изучение развития и распространения эрозионных процессов.
7. Составление систематизированного описания. Оформление дневника наблюдений, графических приложений

Контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации:

1. Строение почвенного профиля. Почвенные горизонты.
2. Основные морфологические признаки почв.
3. Гранулометрический состав почвы, его значение и способы определения.
4. Роль живых организмов в почвообразовании.
5. Поглощительная способность почвы: механическая, химическая, обменная и др.
6. Физические свойства почвы (влажность, плотность твердой фазы, порозность).
7. Водные свойства почвы. Состояние и категории воды в почве. Водоудерживающая и водоподъемная способности, водопроницаемость, влагоёмкость.
8. Водный режим почвы и пути его регулирования.
9. Почвенный воздух, его состав, свойства и значение. Пути регулирования.
10. Современная классификация почв. Номенклатура и диагностика почв.
11. Условия почвообразования в лесостепной зоне. Характеристика серых лесных почв, использование.
12. Характеристика черноземных почв степной зоны. Условия почвообразования, использование.
13. Условия почвообразования в зоне сухих степей. Характеристика и использование каштановых почв.
14. Пойменные почвы.

15. Эрозия почв, ее распространение и причины возникновения. Меры борьбы с эрозией.

16. Почвы Саратовской области. Их характеристика и с/х использование.

Самостоятельная работа к части 3. Учебная практика по метеорологии

1. Ведение журнала метеонаблюдений.
2. Описание метеорологической площадки и ее репрезентативность
3. Проведение метеорологических наблюдений,
4. Проведение актинометрических наблюдений
5. Проведение градиентных наблюдений
6. Анализ и представление их в отчете в виде графиков, таблиц.

Контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации:

1. Суточный и годовой ход температуры воздуха.
2. Годовая амплитуда температуры воздуха.
3. Влажность воздуха. Характеристики влажности.
4. Конденсация и сублимация в атмосфере.
5. Облака, их микроструктура и водность.
6. Генетическая классификация облаков.
7. Наземные гидрометеоры.
8. Суточный и годовой ход осадков, их продолжительность и интенсивность.
9. Характеристики увлажнения и засухи. Водный баланс на земном шаре.
10. Барическое поле, изобарические поверхности. Геопотенциал и поверхность уровня. Карты барической топографии.
11. Суточный и годовой ход давления.
12. Ветер, его скорость и направление. Карты ветра. Турбулентность.
13. Воздушные массы и атмосферные фронты.
14. Местные циркуляции. Шквалы. Смерчи. Тромбы.
15. Микро- и мезоклимат. Климат большого города.

Самостоятельная работа к части 4. Учебная практика по методам экономико-географическим исследований

Самостоятельная работа студентов проводится в форме

- ведения дневника практики, который проверяется;
- изучения публикаций в научных, научно-популярных изданиях, официальных сайтов предприятий, по результатам данной работы выполняется отчет на бригаду.

Контроль ведения дневника проводится после экскурсии на предприятие. Контроль чернового варианта отчета осуществляется во время каме-

ральной обработки, окончательно отчет проверяется во время зачетной конференции.

Дневник ведется в свободной форме. Отчет должен соответствовать правилам оформления и содержать следующие элементы структуры:

1. Описание экономико-географическое положение предприятия:

Положение предприятия в городе и области.

Транспортно-географическое положение предприятия.

Положение предприятия относительно источников сырья.

Рыночное положение. Комплексная оценка экономико-географического положения предприятия.

2. Техничко-экономические основы производства.

Принципиальная схема технологических процессов основного и вспомогательных производств предприятия.

Анализ основных технологических этапов производства.

Проблемы и перспективы модернизации и совершенствования технологии производства.

Ассортимент и классификация выпускной продукции.

3. Влияние предприятия на окружающую среду.

Предприятие и ближайшая городская среда.

Классификация источников загрязнения. Их количественная и качественная характеристики.

Способы защиты окружающей среды, применяемые на предприятии. Их соответствия современным стандартам; проблемы и перспективы их совершенствования и обновления.

4. Связи предприятия с поставщиками сырья и оборудования.

Контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации:

1. Назовите преимущества и недостатки ЭГП предприятия.

2. Назовите преимущества и недостатки транспортно-географического положения предприятия.

3. Охарактеризуйте положение предприятия относительно источников сырья.

4. Назовите ассортимент выпускной предприятием продукции.

5. Перечислите проблемы и перспективы модернизации и совершенствования технологии производства предприятия.

6. Выявите влияние предприятия на окружающую среду.

7. Покажите на карте экономические связи предприятия с поставщиками ресурсов.

8. Покажите на карте экономические связи предприятия по линии сбыта продукции.

9. Расскажите про основные экологические проблемы предприятия.

10. Раскройте динамику экономической деятельности предприятия за период 25 лет.

11.Приведите социально-демографической портрет работника предприятия.

12.Предложите меры по модернизации предприятия.

8 Данные для учета успеваемости студентов в БАРС

Часть 1. Учебная практика по геологии

Таблица 1.2 Таблица максимальных баллов по видам учебной деятельности.

семестр	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Автоматизированное тестирование	Другие виды учебной деятельности	Промежуточная аттестация	Итого
3	0	0	0	10	0	10	5	25

Программа оценивания учебной деятельности студента

Лекции

не предусмотрены.

Лабораторные занятия

не предусмотрены.

Практические занятия

не предусмотрены.

Самостоятельная работа – от 0 до 10 баллов

Включает ведение дневника (от 0 до 10 баллов). Критерии оценки: полнота содержания – от 0 до 5 баллов, соответствие содержания программе практики – от 0 до 3 баллов, аккуратность ведения дневника – от 0 до 2 баллов.

Автоматизированное тестирование

не предусмотрено

Другие виды учебной деятельности – от 0 до 10 баллов

Подготовка отчета по практике (от 0 до 10 баллов). Критерии оценки отчета: соответствие содержания программе практики – от 0 до 5 баллов, грамотное оформление, выдержанная структура работы – от 0 до 3 баллов, наличие качественно выполненного картографического и графического приложения – от 0 до 2 баллов.

Промежуточная аттестация – от 0 до 5 баллов

Зачет – 5 баллов

Промежуточная аттестация проходит в виде защиты отчета.

Критерии оценки:

грамотное, логичное представление отчета – от 0 до 3 баллов,

правильные четкие ответы на вопросы – от 0 до 2 баллов.

Система ранжирования баллов, полученных при промежуточной аттестации:

5 баллов – ответ на «отлично»

4 балла – ответ на «хорошо»

3 балла – ответ на «удовлетворительно»

0 – 2 баллов – ответ на «неудовлетворительно»

Таким образом, максимально возможная сумма баллов за все виды учебной деятельности студента по части 1 учебной практики «Общегеографическая 1» составляет 25 баллов.

Таблица 1.2 Пересчет полученной студентом суммы баллов по части 1 учебной практики «Общегеографическая 1» в зачет:

16 – 25 баллов	«зачтено»
0 – 15 баллов	«не зачтено»

Часть 2. Учебная практика по почвоведению

Таблица 2.2 Таблица максимальных баллов по видам учебной деятельности.

семестр	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Автоматизированное тестирование	Другие виды учебной деятельности	Промежуточная аттестация	Итого
3	0	0	0	10	0	10	5	25

Программа оценивания учебной деятельности студента

Лекции

не предусмотрены.

Лабораторные занятия

не предусмотрены.

Практические занятия

не предусмотрены.

Самостоятельная работа – от 0 до 10 баллов

Включает ведение дневника (от 0 до 10 баллов). Критерии оценки: полнота содержания – от 0 до 5 баллов, соответствие содержания программе практики – от 0 до 3 баллов, аккуратность ведения дневника – от 0 до 2 баллов.

Автоматизированное тестирование

не предусмотрено

Другие виды учебной деятельности – от 0 до 10 баллов

Подготовка отчета по практике (от 0 до 10 баллов). Критерии оценки отчета: соответствие содержания программе практики – от 0 до 5 баллов, грамотное оформление, выдержанная структура работы – от 0 до 3 баллов, наличие качественно выполненного картографического и графического приложения – от 0 до 2 баллов.

Промежуточная аттестация – от 0 до 5 баллов

Зачет – 5 баллов

Промежуточная аттестация проходит в виде защиты отчета.

Критерии оценки:

грамотное, логичное представление отчета – от 0 до 3 баллов, правильные четкие ответы на вопросы – от 0 до 2 баллов.

Система ранжирования баллов, полученных при промежуточной аттестации:

5 баллов – ответ на «отлично»

4 балла – ответ на «хорошо»

3 балла – ответ на «удовлетворительно»

0 – 2 баллов – ответ на «неудовлетворительно»

Таким образом, максимально возможная сумма баллов за все виды учебной деятельности студента по части 2 учебной практики «Общегеографическая 1» составляет 25 баллов.

Таблица 2.2 Пересчет полученной студентом суммы баллов по части 2 учебной практики «Общегеографическая 1» в зачет:

16 – 25 баллов	«зачтено»
0 – 15 баллов	«не зачтено»

Часть 3. Учебная практика по метеорологии

Таблица 3.1 Таблица максимальных баллов по видам учебной деятельности.

семестр	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Автоматизированное тестирование	Другие виды учебной деятельности	Промежуточная аттестация	Итого
3	0	0	0	10	0	10	5	25

Программа оценивания учебной деятельности студента

Лекции

не предусмотрены.

Лабораторные занятия

не предусмотрены.

Практические занятия

не предусмотрены.

Самостоятельная работа – от 0 до 10 баллов

Включает ведение дневника (от 0 до 10 баллов). Критерии оценки: полнота содержания – от 0 до 5 баллов, соответствие содержания программе практики – от 0 до 3 баллов, аккуратность ведения дневника – от 0 до 2 баллов.

Автоматизированное тестирование

не предусмотрено

Другие виды учебной деятельности – от 0 до 10 баллов

Подготовка отчета по практике (от 0 до 10 баллов). Критерии оценки отчета: соответствие содержания программе практики – от 0 до 5 баллов, грамотное оформление, выдержанная структура работы – от 0 до 3 баллов, наличие качественно выполненного картографического и графического приложения – от 0 до 2 баллов.

Промежуточная аттестация – от 0 до 5 баллов

Зачет – 5 баллов

Промежуточная аттестация проходит в виде защиты отчета.

Критерии оценки:

грамотное, логичное представление отчета – от 0 до 3 баллов, правильные четкие ответы на вопросы – от 0 до 2 баллов.

Система ранжирования баллов, полученных при промежуточной аттестации:

5 баллов – ответ на «отлично»

4 балла – ответ на «хорошо»

3 балла – ответ на «удовлетворительно»

0 – 2 баллов – ответ на «неудовлетворительно»

Таким образом, максимально возможная сумма баллов за все виды учебной деятельности студента по части 3 учебной практики «Общегеографическая 1» составляет 25 баллов.

Таблица 3.2 Пересчет полученной студентом суммы баллов по части 3 учебной практики «Общегеографическая 1» в зачет:

16 – 25 баллов	«зачтено»
0 – 15 баллов	«не зачтено»

Часть 4. Учебная практика по методам экономико-географических исследований

Таблица 4.1 Таблица максимальных баллов по видам учебной деятельности.

семестр	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Автоматизированное тестирование	Другие виды учебной деятельности	Промежуточная аттестация	Итого
3	0	0	0	10	0	10	5	25

Программа оценивания учебной деятельности студента

Лекции

не предусмотрены.

Лабораторные занятия

не предусмотрены.

Практические занятия

не предусмотрены.

Самостоятельная работа – от 0 до 10 баллов

Включает ведение дневника (от 0 до 10 баллов). Критерии оценки: полнота содержания – от 0 до 5 баллов, соответствие содержания программе практики – от 0 до 3 баллов, аккуратность ведения дневника – от 0 до 2 баллов.

Автоматизированное тестирование

не предусмотрено

Другие виды учебной деятельности – от 0 до 10 баллов

Подготовка отчета по практике (от 0 до 10 баллов). Критерии оценки отчета: соответствие содержания программе практики – от 0 до 5 баллов, грамотное оформление, выдержанная структура работы – от 0 до 3 баллов, наличие качественно выполненного картографического и графического приложения – от 0 до 2 баллов.

Промежуточная аттестация – от 0 до 5 баллов

Зачет – 5 баллов

Промежуточная аттестация проходит в виде защиты отчета.

Критерии оценки:

грамотное, логичное представление отчета – от 0 до 3 баллов,
правильные четкие ответы на вопросы – от 0 до 2 баллов.

Система ранжирования баллов, полученных при промежуточной аттестации:

5 баллов – ответ на «отлично»

4 балла – ответ на «хорошо»

3 балла – ответ на «удовлетворительно»

0 – 2 баллов – ответ на «неудовлетворительно»

Таким образом, максимально возможная сумма баллов за все виды учебной деятельности студента по части 4 учебной практики «Общегеографическая 1» составляет 25 баллов.

Таблица 4.2 Пересчет полученной студентом суммы баллов по части 4 учебной практики «Общегеографическая 1» в зачет:

16 – 25 баллов	«зачтено»
0 – 15 баллов	«не зачтено»

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики «Общегеографическая 1»

Часть 1. Учебная практика по геологии

а) основная литература:

1. Короновский Н. В. Общая геология: учебник - М.: ИЦ «Академия», 2011. - 472 с.

2. Учебно-краеведческий атлас Саратовской области [Текст] / В. В. Аникин [и др.]; гл. ред. А. Н. Чумаченко; отв. ред. В. З. Макаров; Саратов. гос. ун-т им. Н. Г. Чернышевского, Рус. геогр. о-во. - Саратов: Издательство Саратовского университета, 2013. - 143, [1] с.

3. Староверов В. Н. и др. Учебное пособие для полевой практики по общей геологии (Саратовский полигон) - Саратов: ИЦ "Наука", 2009. - 193 с.

4. Саратовский научно-образовательный геоэкологический полигон: учеб.пособ. /под ред. А.В.Иванова, В.З.Макарова, А.Н.Чумаченко - Саратов: Изд-во Сарат. ун-та, 2007. - 286 с.

Часть 2. Учебная практика по почвоведению

а) основная литература:

1. Белобров В.П. География почв с основами почвоведения: учеб. для студентов/ В. П. Белобров, И. В. Замотаев, С. В. Овечкин ; под ред. В. П. Белоброва. - 2-е изд., доп. и перераб. - М Добровольский В.В. География почв с основами почвоведения: учебник - М. : ВЛАДОС, 2001. - 383 с.

б) дополнительная литература:

1. Добровольский В.В. Геохимическое земледование: учеб.пособие - М. : ВЛАДОС, 2008. - 206 с.

2. Вальков В. Ф., Казеев К. Ш., Колесников С. И. Почвоведение: учеб. - М. ; Ростов н/Д : МарТ, 2004. - 493 с.

3. Болдырев В.А. Основные закономерности почвенного покрова Саратовской области : учеб.пособие - Саратов : [б. и.], 1997. -16 с.

4. Болдырев В. А., Пискунов В. В. Полевые исследования морфологических признаков почв: учеб.пособие - Саратов : Изд-во Сарат. ун-та, 2006. - 55 с.

5. Болдырев В. А., Пискунов В. В. Полевые исследования морфологических признаков почв: учеб.пособие - Саратов : Изд-во Сарат. ун-та, 2006. - 55 с.

6. Болдырев В. А., Пискунов В. В. Полевые исследования морфологических признаков почв: учеб.пособие - Саратов : Изд-во Сарат. ун-та, 2001. - 42 с.

Часть 3. Учебная практика по метеорологии

а) основная литература:

1. Пряхина С.И., Фетисова Л.М., Морозова С.В., Серейчикас Т.Г. Метод косвенного расчета радиационного баланса, учебно-методическое пособие к практическим занятиям для студентов специальности «метеорология» и «география» дневного и заочного отделения. [Электронный ресурс] Саратов: ИЦ «Наука». 2011.- 26 с. (ЭБ УМЛ).

2. Клемин В.В., Кулешов Ю.В., Суворов С.С., Волконский Ю.Н. Динамика атмосферы. Учебник. С.-Пб.: Наука. – 2013. (30 экз. на кафедре).

3. Кислов, А.В. Климатология: учеб. для студентов учреждений высш. проф. образования / А. В. Кислов. - Москва: Изд. центр "Академия", 2011. - 221 с.

б) дополнительная литература:

1. Атлас облаков. -Л.: Гидрометеиздат, 1975.
2. Наставление метеорологическим станциям и постам, Выпуск 3, часть 1. Метеорологические наблюдения на станциях. - Л.: Гидрометеиздат, 1985.
3. Психрометрические таблицы.-Л.: Гидрометеиздат, 1981
4. Код КН-01. Код для передачи данных метеорологических наблюдений с наземных и морских наблюдательных станций- Л.: Гидрометеиздат, 1982.
5. Матвеев Л.Т. Курс общей метеорологии. Физика атмосферы - Л.: Гидрометеиздат, г 1984.:
6. Стернзад М.С. Метеорологические приборы и измерения. - Л.: Гидрометеиздат, 1978.
7. Кириллов В.В. Международная система единиц (СИ) в метеорологии.- Л.: Гидрометеиздат, 1965.
8. Иванова Г.Ф. Метеорологические приборы и измерения. – Саратов, Изд-во «Колледж», 1999.
9. Волков С.А., Иванова Г.Ф. Актинометрические приборы и методы измерения. Саратов, Изд-во СГУ, 2000.

Часть 4. «Учебная практика по методам экономической географии»

а) основная литература:

1. Комплексный экономический анализ предприятия/ Под ред. Н.В. Войтоловского, А. П. Калининой, И. И. Мазуровой. – Москва: Санкт-Петербург [и др.]: Питер, 2010. – 569 с.
2. Кузьбожев Э.Н. Экономическая география и регионалистика (история, методы, состояние и перспективы размещения производительных сил)/ Э. Н. Кузьбожев, И. А. Козьева, М. Г. Световцева. - Москва: Юрайт: ИД Юрайт, 2011. – 540 с.

б) дополнительная литература:

1. Методика экономико-географических исследований. Учебное пособие. Под ред. М. Г. Румянцевой, Г. М. Федорова. – 2001, Калининград: изд-во КГУ.
2. Комарова Н.Г. Геоэкология и природопользование: учеб. пособие для высш. пед. проф. образования. - Москва: Изд. центр "Академия", 2010. – 253 с.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. Правительство Саратовской области. Официальный портал. - <http://saratov.gov.ru/government/>
2. Золотые страницы России. Саратов и Саратовская область. - <http://zsr-saratov.ru/catalog/>
3. Саратовский полиграфический комбинат. - <http://www.sarpk.ru/about/>

10 Материально-техническое обеспечение учебной практики «Общегеографическая 1»

Часть 1. «Учебная практика по геологии»

Горный компас, географический компас, GPS-приемник, веревка, метр, рюкзаки, молотки геологические, определитель минералов и горных пород, лейкопластырь, бумага для заправки образцов, транспортиры, канцелярские принадлежности..

Часть 2. «Учебная практика по почвоведению»

Компас, психрометр, анемометр, барометр;
рулетка (полотняный метр), соляная кислота (10% концентрации), лопата штыковая, почвенный нож;
бланк описания на ключевом участке, картографические материалы;
миллиметровая бумага, линейка, ластик, простой карандаш, цветные карандаши, полевой дневник (тетрадь для записей).

Часть 3. «Учебная практика по метеорологии»

Метеорологическая площадка, метеорологические приборы, метеорологические книжки, бланки.

Часть 4. «Учебная практика по методам экономико-географических исследований»

Документы и фондовые материалы предприятий и организаций.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.02 География

Авторы:

Долгополова И.К. к.г.н., доцент кафедры физической географии и ландшафтной экологии географического факультета СГУ

Гусев В.А. к.с.-х.н., доцент кафедры геоморфологии и геоэкологии географического факультета СГУ

Терентьева О.В., старший преподаватель кафедры экономической и социальной географии географического факультета СГУ

С.В.Морозова, доцент кафедры метеорологии и климатологии географического факультета СГУ

Программа разработана в 2011 г. (одобрена: на заседании кафедры геоморфологии и геоэкологии, протокол № 9 от 15 февраля 2011 года;
на заседании кафедры метеорологии и климатологии, протокол № 1от 31 августа 2011 года;

на заседании кафедры физической географии и ландшафтной экологии, протокол № 10 от 02 февраля 2011 года;

на заседании кафедры экономической и социальной географии, протокол № 12 от 26 февраля 2011 года).

Программа актуализирована в 2016 г. (одобрена: на заседании кафедры экономической и социальной географии, протокол № 10 от 17 февраля 2016 года;

на заседании кафедры геоморфологии и геоэкологии, протокол № 13 от 25 апреля 2016 года;

на заседании кафедры метеорологии и климатологии, протокол № 11 от 17 марта 2016 года;

на заседании кафедры физической географии и ландшафтной экологии, протокол № 14 от 17 марта 2016 года).

Подписи:

Зав. кафедрой экономической и социальной географии,
к.г.н., доцент

С.С. Самонина

Заведующий кафедрой геоморфологии и геоэкологии,
к.с.-х.н

В.А. Гусев

Заведующий кафедрой метеорологии и климатологии,
д.ф.-м.н.

М.Б. Богданов

Заведующий кафедрой физической географии и ландшафтной экологии,
д.г.н., профессор

В.З.Макаров

Декан географического факультета,
д.г.н., профессор

В.З. Макаров