

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования "Пермский  
государственный национальный исследовательский  
университет"**

**Кафедра картографии и геоинформатики**

Авторы-составители: **Сергеева Ольга Сергеевна**

Программа учебной практики

**УЧЕБНАЯ ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА**

Код УМК 82516

Утверждено  
Протокол №6  
от «23» июня 2021 г.

Пермь, 2021

## **1. Вид практики, способ и форма проведения практики**

Вид практики **учебная**

Тип практики **практика по получению первичных профессиональных умений и навыков**

Способ проведения практики **стационарная, выездная**

Форма (формы) проведения практики **дискретная**

## **2. Место практики в структуре образовательной программы**

Учебная практика « Учебная географическая практика » входит в обязательную часть Блока « Б.2 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **05.03.03** Картография и геоинформатика  
направленность Геоинформатика

### **Цель практики :**

Формирование базовых профессиональных компетенций, необходимых географам-геоинформатикам для изучения дисциплин по направлению подготовки.

### **Задачи практики :**

Задачи:

- 1) сформировать у студентов навыки по применению базовых терминов геоинформатики, полученных в ходе изучения дисциплины «Введение в геоинформатику».
- 2) научить студентов методам полевых (экспедиционных) исследований, самостоятельного сбора и обработки первичной географической информации;
- 3) продемонстрировать важность получения представлений о процессах функционирования и развития ТСЭС в различных социально-эколого-экономических и природных условиях;
- 4) способствовать расширению географического кругозора студентов;
- 5) сформировать практические компетенции работы в коллективе.

### **3. Перечень планируемых результатов обучения**

В результате прохождения практики **Учебная географическая практика** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

**05.03.03** Картография и геоинформатика (направленность : Геоинформатика)

**ПК.1** Владеет основами картографии, навыками создания баз данных и работы с интерфейсом ГИС для применения в исследовательской и практической деятельности

#### **Индикаторы**

**ПК.1.1** Применяет базовые и специальные знания о природной и социально-экономической географии России и отдельных регионов при составлении карт

#### 4. Содержание и объем практики, формы отчетности

В ходе практики первокурсники знакомятся с деятельностью организаций, связанных с картографией, геоинформационным картографированием, аэрокосмическим зондированием земной поверхности, закрепляя знания, полученные в курсе «Введение в геоинформатику». На конкретных примерах знакомятся с природными условиями, с территориальными социально-экономическими системами (городских территорий, сельской местности различных регионов России), закрепляя основные понятия общей географии, полученные в ходе изучения дисциплин «Землеведение», «Введение в социально-экономическую географию», учатся работать в команде, выполняя совместные (бригадные) задания преподавателя, использовать полевые методы сбора и анализа первичной географической информации, тем самым формируют необходимый запас знаниевых и практических компетенций, необходимых для изучения следующих дисциплин – «Геоинформатика», «Геоинформационные системы», «Дистанционное зондирование», «Физическая и экономическая география России» и пр.

<b>Направление подготовки</b>	05.03.03 Картография и геоинформатика (направленность: Геоинформатика)
<b>форма обучения</b>	очная
<b>№№ триместров, выделенных для прохождения практики</b>	3
<b>Объем практики (з.е.)</b>	3
<b>Объем практики (ак.час.)</b>	108
<b>Форма отчетности</b>	Экзамен (3 триместр)

#### Примерный график прохождения практики

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
Комплексная географическая характеристика объектов производственной сферы		
32	<p>Подготовительный период</p> <p>В течение подготовительного периода студенты знакомятся с программой работ, методами и приемами изучения объектов. Ввиду краткосрочности подготовительного периода студентам необходимо самостоятельно ознакомиться с физико-географическим положением района проведения практики заранее с помощью рекомендованной руководителем литературы, электронных источников. Студенты закрепляют базовые знания о методах географических исследований, повторяют термины и определения ГИС и ДЗЗ, разрабатывают оптимальные схемы передвижения по городской местности с учетом заранее заданного перечня объектов.</p> <p>Формы проведения практики для лиц с ОВЗ и инвалидностью определяются с учетом особенностей психофизиологического развития, индивидуальных возможностей и состояния</p>	<p>Первая часть учебной практики проходит в г. Санкт-Петербург (СПГУ).</p> <p>Районом проведения практики должны быть территории различного иерархического уровня с различными типами местности (урбанизированные и руральные), где представлены разнообразные природные условия, формы и процессы хозяйственной деятельности населения,</p>

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
	<p>здоровья обучающихся.</p> <p>Возможны изменения временных рамок прохождения текущей промежуточной аттестации, а именно предусмотрено увеличение времени на подготовку и сдачу отчета по практике.</p> <p>В случае объявления в сроки проведения практики на территории(ях) проведения практики режима повышенной готовности, режима чрезвычайной ситуации, режима чрезвычайных положений, иных ограничительных мероприятий федерального, регионального, муниципального характера допускается проведение практики с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.</p> <p>В отношении лиц, обладающих ограниченными возможностями, допускается проведение практики с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.</p>	<p>имеются организации, связанные с картографией, геоинформационным картографированием, аэрокосмическим зондированием земной поверхности. При этом важное место в период практики должно быть уделено изучению вопросов развития социальной сферы, социально-культурного сервиса, уровню и качеству жизни населения. Третьей составляющей практики должно стать акцентирование внимания на проблемах взаимодействия природы и общества.</p> <p>Для обучающихся с ОВЗ и инвалидностью предусмотрены альтернативные места проведения практики, индивидуально предусмотренные, с учетом рекомендаций психолого-медико-педагогической комиссии или МСЭ.</p> <p>В случае объявления в сроки проведения практики на территории(ях) проведения практики режима повышенной готовности, режима чрезвычайной ситуации, режима чрезвычайных положений, иных ограничительных мероприятий</p>

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
		<p>федерального, регионального, муниципального характера допускается проведение практики с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.</p> <p>В отношении лиц, обладающих ограниченными возможностями, допускается проведение практики с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.</p>
<b>Комплексная географическая характеристика объектов непроемственной сферы</b>		
32	<p>Полевой период</p> <p>Знакомство с деятельностью организаций, связанных с картографией, геоинформационным картографированием, аэрокосмическим зондированием земной поверхности, а также природными и социально-экономико-географическими объектами осуществляется целой академической группой под руководством преподавателя.</p> <p>Конкретные мероприятия, осуществляемые в рамках учебной практики:</p> <p>Подготовка презентаций и обсуждение на семинарах деятельность организаций, связанных с картографией, геоинформационным картографированием, аэрокосмическим зондированием земной поверхности;</p> <p>Изучение территориально-функциональной структуры городов путем проведения организованных экскурсий и самостоятельного ознакомления с городским ландшафтом.</p> <p>Отработка навыков полевых (экспедиционных) исследований, работа в группах;</p> <p>Знакомство с природным, экономическим, социально-культурным и демографическим потенциалами исследуемой территории, в т.ч.:</p> <p>а) посещение предприятий и организаций различного профиля (морской или речной порт, канал, электростанция, завод или комбинат, транспортные железнодорожные</p>	<p>Вторая часть учебной практики проходит в г.Петрозаводск (ФГБУК "Историко-архитектурный и этнографический музей-заповедник "Киж")</p> <p>Для обучающихся с ОВЗ и инвалидностью предусмотрены альтернативные места проведения практики, индивидуально предусмотренные, с учетом рекомендаций психолого-медико-педагогической комиссии или МСЭ.</p> <p>В случае объявления в сроки проведения практики на территории(ях) проведения практики режима повышенной готовности, режима</p>

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
	<p>комплексы, предприятия агропромышленного комплекса, сырье перерабатывающие заводы, рекреационно-инфраструктурные комплексы и др.);</p> <p>б) обязательное самостоятельное посещение различных объектов историко-культурного и природного наследия с последующей подготовкой комплексного отчета;</p> <p>в) культурные мероприятия в районе проведения практики: самостоятельное посещение музеев, пригородных комплексов, театров, концертов и т.п.;</p> <p>г) презентация и обсуждение на семинарах предварительных отчетов по комплексной характеристике предприятий и организаций, посещаемых в ходе практики.</p> <p>Формы проведения практики для лиц с ОВЗ и инвалидностью определяются с учетом особенностей психофизиологического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья обучающихся.</p> <p>Возможны изменения временных рамок прохождения текущей промежуточной аттестации, а именно предусмотрено увеличение времени на подготовку и сдачу отчета по практике.</p> <p>В случае объявления в сроки проведения практики на территории(ях) проведения практики режима повышенной готовности, режима чрезвычайной ситуации, режима чрезвычайных положений, иных ограничительных мероприятий федерального, регионального, муниципального характера допускается проведение практики с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.</p> <p>В отношении лиц, обладающих ограниченными возможностями, допускается проведение практики с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.</p>	<p>чрезвычайной ситуации, режима чрезвычайных положений, иных ограничительных мероприятий федерального, регионального, муниципального характера допускается проведение практики с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.</p> <p>В отношении лиц, обладающих ограниченными возможностями, допускается проведение практики с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.</p>
Комплексная географическая характеристика города (городского района)		
44	<p>Камеральный период</p> <p>В течение камерального периода, опираясь на замечания и предложения, полученные в ходе семинаров, студенты готовят отчет по бригадам – характеристика деятельности организаций, связанных с картографией, геоинформационным картографированием, аэрокосмическим зондированием земной поверхности, физико-географический очерк изучаемой территории.</p> <p>Логическое выстраивание внутренней структуры отчета по практике; оформление очерка изучаемой территории и</p>	<p>Третья часть учебной практики проводится в г.Пермь (ФГБОУ ВО "Пермский государственный национальный исследовательский университет")</p> <p>Для обучающихся с ОВЗ и</p>

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
	<p>фотоотчета-презентации о практике.</p> <p>Формы проведения практики для лиц с ОВЗ и инвалидностью определяются с учетом особенностей психофизиологического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья обучающихся.</p> <p>Возможны изменения временных рамок прохождения текущей промежуточной аттестации, а именно предусмотрено увеличение времени на подготовку и сдачу отчета по практике.</p> <p>В случае объявления в сроки проведения практики на территории(ях) проведения практики режима повышенной готовности, режима чрезвычайной ситуации, режима чрезвычайных положений, иных ограничительных мероприятий федерального, регионального, муниципального характера допускается проведение практики с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.</p> <p>В отношении лиц, обладающих ограниченными возможностями, допускается проведение практики с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.</p>	<p>инвалидностью предусмотрены альтернативные места проведения практики, индивидуально предусмотренные, с учетом рекомендаций психолого-медико-педагогической комиссии или МСЭ.</p> <p>В случае объявления в сроки проведения практики на территории(ях) проведения практики режима повышенной готовности, режима чрезвычайной ситуации, режима чрезвычайных положений, иных ограничительных мероприятий федерального, регионального, муниципального характера допускается проведение практики с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.</p> <p>В отношении лиц, обладающих ограниченными возможностями, допускается проведение практики с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.</p>

## **5. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики**

### **Основная**

1. Современные географические информационные системы проектирования, кадастра и землеустройства : учебное пособие / Д. А. Шевченко, А. В. Лошаков, С. В. Одинцов [и др.]. — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2017. — 199 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/76053.html>
2. Котиков, Ю. Г. Геоинформационные системы : учебное пособие / Ю. Г. Котиков. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 224 с. — ISBN 978-5-9227-0626-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/63633>

### **Дополнительная**

1. Жуковский, О. И. Геоинформационные системы : учебное пособие / О. И. Жуковский. — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2014. — 130 с. — ISBN 978-5-4332-0194-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/72081.html>
2. Лайкин, В. И. Геоинформатика : учебное пособие / В. И. Лайкин, Г. А. Упоров. — 2-е изд. — Саратов : Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 162 с. — ISBN 978-5-4497-0124-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/86457.html>

## 6. Перечень ресурсов сети «Интернет», требуемых для проведения практики

При прохождении практики требуется использование следующих ресурсов сети «Интернет» :

**gis.psu.ru** Кафедра картографии и геоинформатики

**gisa.ru** ГИС Ассоциация

## 7. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

Образовательный процесс по практике **Учебная географическая практика** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

Презентационные материалы (слайды по темам лекционных и практических занятий)

Доступ в режиме on-line в Электронную библиотечную систему (ЭБС)

Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Лицензионный программный комплекс: ArcGIS

Программный комплекс с открытым кодом Q-GIS, GRASS, SAGA, ILVIS, GDAL

Архив открытых геоданных портала GIS-LAB.INFO.

ОС "Альт Образование"

Консультант Плюс [Электронный ресурс]: справочно-правовая система: база данных. – Доступ из сети ПГНИУ

Архивы кафедры картографии и геоинформатики и ГИС-центра ПГНИУ:

- Архив цифровых топографических карт масштаба 1:1000000, 1:500000, 1:200000, 1:100000 за 2002-2017 годы;

- Архив цифровых и печатных космических снимков (LandSat, SPOT, IRS, Sentinel-2) за 2007-2017 годы;

- Архив цифровых моделей рельефа и цифровых моделей местности;

- Архив периодической, учебной и технической литературы кафедры, в т.ч. электронные издания;

- Архив цифровых тематических электронных слоев баз пространственных данных;

- Для практических занятий: проектор, экран, компьютер/ноутбук, меловая (и) или маркерная доска.

- Для групповых и индивидуальных консультаций требуется: проектор, экран, компьютер/ноутбук,

- меловая (и) или маркерная доска.

При освоении материала и выполнении заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в личных кабинетах обучающихся **ЕГИС ПГНИУ (student.psu.ru)**.

Для организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

Для самостоятельной работы: аудитория, оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Помещения Научной библиотеки ПГНИУ

система видеоконференц-связи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).

система LMS Moodle (<http://e-learning.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования

текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

2. Читальный зал гуманитарной литературы, корп. 2, ауд. 418. Оборудован 7 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

3. Читальный зал естественной литературы, корп.6, ауд. 107а. Оборудован 5 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

4. Отдел иностранной литературы, корп.2 ауд. 207. Оборудован 1 персональным компьютером с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

5. Библиотека юридического факультета, корп.9, ауд. 4. Оборудована 11 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

6. Читальный зал географического факультета, корп.8, ауд. 419. Оборудован 6 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

Все компьютеры, установленные в помещениях научной библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice.

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

## **9. Методические указания для обучающихся по прохождению практики**

Для участия в практике необходимо:

- 1) иметь доступ по медицинским показаниям (действующие прививки против клещевого энцефалита и дифтерии; отрицательные результаты флюорографического обследования);
- 2) прослушать инструктаж по технике безопасности и безопасным приемам работы (проводит руководитель практики);
- 3) поставить свою подпись в контрольном листе практике после прохождения инструктажа.

Студенты, не имеющие допуска к практике по медицинским показаниям, проходят ее по той же программе, но индивидуально в пределах ПГНИУ и г. Перми.

Работа во время практики должна осуществляться в бригадах. Для этого студенты должны обсуждать ход выполнения заданий, содержание представляемой информации, учиться слушать друга и работать в команде.

Во время подготовки и прохождения практики студенты изучают особенности исторического и социально-экономического развития региона, учатся собирать и анализировать различную информацию по всем сферам жизнедеятельности населения, сравнивать региональные процессы и явления с общероссийскими тенденциями.

В ходе самостоятельной подготовки комплексных характеристик городов (городских районов), особое внимание должно быть заострено на выявлении специфики рассматриваемых ТСЭС. Рекомендуется использовать учебную литературу и указанные электронные источники информации, в т.ч. статистические сборники «Регионы России», издающиеся Федеральной службой государственной статистики России (сайт – [www.gks.ru](http://www.gks.ru)).

В 1-й день при разработке схем передвижения по городской местности студенты должны формировать маршрут на основе тех контрольных точек, которые каждой бригаде индивидуально сообщает руководитель практики. Маршрут передвижения должен быть безопасным и репрезентативным (учитывающим главные достоинства изучаемой местности). При обсуждении докладов о городах (городских районах) особое внимание должно быть уделено предложениям и замечаниям руководителя практики, которые необходимо учесть при доработке доклада в ходе полевого этапа практики.

## Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

### Планируемые результаты обучения по практике для формирования компетенции. Индикаторы и критерии их оценивания

#### ПК.1

**Владеет основами картографии, навыками создания баз данных и работы с интерфейсом ГИС для применения в исследовательской и практической деятельности**

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>ПК.1.1</b> Применяет базовые и специальные знания о природной и социально-экономической географии России и отдельных регионов при составлении карт</p>	<p>Знать: основные категории и базовые термины картографии, геоинформатики, геодезии, базовые положения физической географии, теории размещения производительных сил, территориальной организации общества, размещения инфраструктуры и населения. Уметь: самостоятельно разрабатывать проекты, маршруты и экскурсии по наиболее важным и ярким объектам изучаемой территории. Владеть: навыками сбора первичной географической информации и ее обработки.</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b> Не знает основные категории и базовые термины картографии, геоинформатики, геодезии, базовые положения физической географии, теории размещения производительных сил, территориальной организации общества, размещения инфраструктуры и населения. Не умеет самостоятельно разрабатывать проекты, маршруты и экскурсии по наиболее важным и ярким объектам изучаемой территории. Не владеет навыками сбора первичной географической информации и ее обработки.</p> <p><b>Удовлетворительно</b> Общие, но не структурированные знания основных категорий и базовых терминов картографии, геоинформатики, геодезии, базовых положений физической географии, теории размещения производительных сил, территориальной организации общества, размещения инфраструктуры и населения. Демонстрирует частично сформированное умение самостоятельно разрабатывать проекты, маршруты и экскурсии по наиболее важным и ярким объектам изучаемой территории. Имеет представление о принципе сбора первичной географической информации и ее обработки.</p> <p><b>Хорошо</b> Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных категорий и базовых терминов картографии, геоинформатики, геодезии, базовых положений физической географии, теории размещения производительных сил, территориальной организации общества, размещения инфраструктуры и населения. В</p>

		<p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения самостоятельно разрабатывать проекты, маршруты и экскурсии по наиболее важным и ярким объектам изучаемой территории. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы навыка сбора первичной географической информации и ее обработки.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Успешное и систематическое применение основных категорий и базовых терминов картографии, геоинформатики, геодезии, базовых положений физической географии, теории размещения производительных сил, территориальной организации общества, размещения инфраструктуры и населения. Успешное умение самостоятельно разрабатывать проекты, маршруты и экскурсии по наиболее важным и ярким объектам изучаемой территории. Реализованный навык сбора первичной географической информации и ее обработки.</p>
--	--	--

### Оценочные средства

**Вид мероприятия промежуточной аттестации :** Экзамен

**Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации :** Защищаемое контрольное мероприятие

**Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации :**  
время отводимое на доклад 2

### Показатели оценивания

<p>Не знает основные категории и базовые термины картографии, геоинформатики, геодезии, базовые положения физической географии, теории размещения производительных сил, территориальной организации общества, размещения инфраструктуры и населения. Не умеет самостоятельно разрабатывать проекты, маршруты и экскурсии по наиболее важным и ярким объектам изучаемой территории. Не владеет навыками сбора первичной географической информации и ее обработки.</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b></p>
<p>Общие, но не структурированные знания основных категорий и базовых терминов картографии, геоинформатики, геодезии, базовых положений физической географии, теории размещения производительных сил, территориальной организации общества, размещения инфраструктуры и населения. Демонстрирует частично сформированное умение самостоятельно разрабатывать проекты, маршруты и экскурсии по наиболее</p>	<p><b>Удовлетворительно</b></p>

<p>важным и ярким объектам изучаемой территории. Имеет представление о принципе сбора первичной географической информации и ее обработки.</p>	<p><b>Удовлетворительно</b></p>
<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных категорий и базовых терминов картографии, геоинформатики, геодезии, базовых положений физической географии, теории размещения производительных сил, территориальной организации общества, размещения инфраструктуры и населения. В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения самостоятельно разрабатывать проекты, маршруты и экскурсии по наиболее важным и ярким объектам изучаемой территории. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы навыка сбора первичной географической информации и ее обработки.</p>	<p><b>Хорошо</b></p>
<p>Успешное и систематическое применение основных категорий и базовых терминов картографии, геоинформатики, геодезии, базовых положений физической географии, теории размещения производительных сил, территориальной организации общества, размещения инфраструктуры и населения. Успешное умение самостоятельно разрабатывать проекты, маршруты и экскурсии по наиболее важным и ярким объектам изучаемой территории. Реализованный навык сбора первичной географической информации и ее обработки.</p>	<p><b>Отлично</b></p>