**Методические указания**

*Вид производственная практика*

*учебная, производственная*

*Тип технологическая (проектно-технологическая) практика*

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

*05.03.02 География*

(код и наименование направления подготовки)

Составитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ И.А. Подосенова

Методические указания является приложением к рабочей программе по дисциплине *«Технологическая (проектно-технологическая) практика»*

**Содержание практики и порядок ее прохождения**

Изучение рекомендуется начать с ознакомления с РП дисциплины, ее структурой и содержанием разделов (тем), требований к промежуточной аттестации, затем ознакомиться с перечнем рекомендуемой литературы. Далее желательно последовательное изучение материала по темам, ознакомление с рекомендациями по выполнению различных работ и заданий, как аудиторных, так и самостоятельных. Для закрепления материала следует ответить на контрольные вопросы, приведенные в Фонде оценочных средств (ФОС) по дисциплине, который также является составной частью УМКД.

Дисциплина состоит из нескольких связанных между собою тем, обеспечивающих последовательное изучение материала и выработку умения применять полученные знания при разработке стратегии развития организации.

№1 Этап подготовительной работы. Этап предполагает самостоятельную прора­ботку студентами литературных материалов по району исследования. Кроме того, все сведения о факторах почвообразования и почвах района практики студенты получают из вступительной лекции преподавателя, которая проводится в поле во время первого обзорного маршрута, а также из настоящего пособия.

№2 Этап полевых исследований. Полевые исследования занимают четыре дня учебной практики. Во время рекогносцировочных маршрутов студенты под руководством пре­подавателя знакомятся с основными закономерностями распределения почв в зависимости от условий почвообразования, для чего закладывает­ся серия почвенных разрезов в различных ландшафтных условиях. Маршруты пересекают изучаемую территорию в наиболее типичных местах по определенным профилям с тем, чтобы выявить коррелятивные зависимости в форматировании и размещении почв, связанные со сменой всего комплекса природных условий или отдельных факторов почвообразования. При изучении конкретных почв студенты приобре­тают навыки в описании почвенных разрезов и в приемах их заложения.

Студенты ведут полевые дневники, в которых записывают объяснения преподавателя, производят описания почвенных разрезов и ландшафт­ной оболочки у разреза, а также фиксируют свои личные полевые на­блюдения.

№3 Этап камеральной обработки данных. Третий и четвертый день практики отводятся студентам для самостоятельных полевых исследований. Камеральная обработка полевых материалов проводится в течение двух последних дней практики. Это - завершающий этап полевых исследова­ний. Выполняются следующие виды камеральных работ: просушиваются образцы почв, проверяется правильность определений структуры, механического состава, окраски и т.д., вносятся поправки в дневник, составляется сводка морфологических признаков основных почв участка обследования, проводится ряд агрономических анализов, вычерчивается почвенно-географический профиль, оформляется отчет по полевой практике, составной частью которого является объяснительная записка к почвенному профилю.

**Обязанности бакалавра при прохождении практики.**

Бакалавр при прохождении практики обязан:

- получить задание от руководителя и пройти базовую учебную практику в указанные учебным графиком сроки в соответствии с приказом ректора университета;

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики и индивидуальными заданиями;

- вести дневник практики и ежедневно записывать в него выполненные за рабочий день задачи;

- представить своевременно руководителю практики дневник, письменный отчет о выполнении всех заданий и сдать зачет по практике.

**Методические рекомендации поподготовке отчета**

Последние два дня практики отводятся на анализ собранного материала, составление и оформление отчета.

В отчет необходимо включить изложение целей и задач практики, характеристику климата района работ, описание приборов и методики исследований, анализ результатов, их графическую интерпретацию, выводы (Приложение А).

Отчет оформляется в соответствии с требованиями к научным работам. На обложке и титульном листе указывается название учебного заведения, факультета, вид практики, фамилии студентов и руководителя, место практики, год .

Текст отчета пишется на листах с полями (слева - 30 мм; справа - 10 мм). Все страницы должны иметь сквозную нумерацию.

Отчет иллюстрируется схемами, графиками, таблицами. Весь иллюстративный материал может быть выполнен шариковой ручкой с использованием цветных карандашей и фломастеров (тонких). Основным требованием к иллюстративному материалу является грамотное представление данных, четкие обозначения осей, размерностей и символов, аккуратность оформления и соблюдения основных принципов начертаний чертежных шрифтов. Все графические материалы должны иметь формат стандартного листа бумаги. Масштаб для горизонтальной оси выбирают так, чтобы 1 час соответствовал 1,5 см, по вертикальной оси откладывают температуру в масштабе 1 см - 1 градус, относительную влажность - 1 см - 5%, скорость ветра - 1 см - 1 м/с.

Каждый студент пишет самостоятельно фрагмент отчета, дает интерпретацию данных в неразрывной связи с общими материалами, собранными на практике.

**Методические рекомендации обучающимся по организации самостоятельной работы**

Цели организации самостоятельной работы:

- ознакомиться с физико-географическими особенностями и основ­ными почвами района практики;

- усвоить методы комплексно-географического исследования как способа выявления взаимосвязей между почвой и другими компонентами ландшафта: почвообразующими породами, макро-, мезо- и микрорелье­фом, условиями увлажнения, характером растительности;

- овладеть методикой полевого описания факторов почвообразова­ния (рельефа, почвообразующих пород, растительности, характера увлажнения) в объеме, необходимом для дальнейшего сравнительно-гео­графического анализа;

- усвоить правила выбора мест для расположения почвенных раз­резов, научиться приемам их заложения;

- овладеть методикой полного полевого морфологического описа­ния почвенных разрезов и водных объектов;

- научиться методам полевой диагностики почв на примере изучения почв района практики;

- овладеть методом почвенного профилирования с использованием гипсометрической, почвенной и геоботанической карт;

- овладеть методами крупномасштабного почвенного картографи­рования с использованием топографической основы;

- приобрести навыки четкого документирования результатов поле­вых наблюдений (записи в дневниках, схематические зарисовки, запол­нение бланков описаний почвенных разрезов);

- получить навыки камеральной обработки полевых материалов, научиться изготовлять мини-монолиты почвенных разрезов.

Самостоятельная работа обучающихся является важнейшим видом освоения содержания дисциплины, подготовки к практическим занятиям и к зачету и к экзамену. Сюда же относятся и самостоятельное углубленное изучение тем дисциплины. Самостоятельная работа представляет собой постоянно действующую систему, основу образовательного процесса и носит исследовательский характер, что послужит в будущем основанием для написания выпускной научно-квалификационной работы.

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению, с учетом потребностей и возможностей личности.

Подготовка к индивидуальному практическому заданию включает, кроме проработки конспекта и презентации лекции, поиск литературы (по рекомендованным спискам и самостоятельно),

При подготовке к зачету обучающийся должен повторять пройденный материал в строгом соответствии с учебной программой, примерным перечнем учебных вопросов, выносящихся на зачет и содержащихся в данной программе, используя конспект лекций и литературу, рекомендованную преподавателем. При необходимости можно обратиться за консультацией и методической помощью к преподавателю.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе полевой практики – выполнение индивидуальных заданий в естественном ландшафте;

- в контакте с преподавателем вне рамок расписания - на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.

- в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Самостоятельная работа обучающихся предполагает следующие виды отчетности:

- подготовку и написание рефератов на заданные темы, изготовление презентаций;

- выполнение домашних заданий, поиск и отбор информации по отдельным разделам курса в сети Интернет

- изучение географической номенклатуры по плану РП и учебно-методического пособия .

Пакет заданий для самостоятельной работы выдается в начале полевой практики, намечаются бригады, определяются параграфы отчета и предельные сроки выполнения и сдачи отчета.

**Методические указания по работе с научной и учебной литературой**

Работу с литературой следует начинать с анализа РПД, в которой перечислены основная и дополнительная литература, учебно-методические издания необходимые для изучения дисциплины и работы на практических занятиях.

Выбрав нужный источник, следует найти интересующий раздел по оглавлению или алфавитному указателю, а также одноименный раздел конспекта лекций или учебного пособия. В случае возникших затруднений в понимании учебного материала следует обратиться к другим источникам, где изложение может оказаться более доступным. Необходимо отметить, что работа с литературой не только полезна как средство более глубокого изучения любой дисциплины, но и является неотъемлемой частью профессиональной деятельности будущего выпускника.

Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на полевых занятиях, к индивидуальным работам, написанию глав в отчете, зачету. Она включает проработку ранее прочитанного лекционного материала – повторение рекомендованных источников и литературы по тематике лекций. Конспект лекции должен содержать реферативную запись основных вопросов лекции, предложенных преподавателем схем (при их демонстрации), основных источников и литературы по темам, выводы по каждому вопросу. Конспект должен быть выполнен в отдельной тетради по предмету. Он должен быть аккуратным, хорошо читаемым, не содержать не относящуюся к теме информацию или рисунки.

Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны быть выполнены также аккуратно, содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим студентом.

В процессе работы с учебной и научной литературой студент может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);

- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);

- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);

- создавать конспекты (развернутые тезисы, которые).

**Методические указания по промежуточной аттестации по дисциплине**

Отчет о метеорологической практике составляется один на группу, подготовка отдельных его разделов распределяется между бригадами и отдельными студентами. Каждый студент пишет самостоятельно фрагмент отчета, дает интерпретацию данных в неразрывной связи с общими материалами, собранными на практике.

Подготовленный отчет подлежит защите на кафедре. По результатам защиты выставляется дифференцированный зачет по практике.

Зачет проводится после проверки преподавателем всех необходимых документов (книжки наблюдателя, отчета по индивидуальному заданию).

Зачет дифференцированный проводится по расписанию сессии.

Форма проведения занятия – устно-письменная.

Требование к содержанию ответа – дать краткий, но обоснованный с позиций дисциплины четкий ответ на поставленный вопрос.

Оценка знаний бакалавров производится по следующим критериям:

* учебная практика учащегося считается зачтенной, если он глубоко и прочно усвоил особенности функционирования сетевой гидрометеорологической станции, знает ход ведения наблюдений, умеет работать с приборами, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно изложил собранные данные в отчете, если он умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с вопросами;

- учебная практика учащегося считается не зачтенной, если он: недостаточно усвоил особенности функционирования сетевой гидрометеорологической станции, допустил существенные ошибки в представленных документах, неуверенно работает с приборами, с большими затруднениями отвечает на вопросы преподавателя, касательно проходимой практики, либо студент имеет пропуски по выездной практике по неуважительной причине.

Результаты аттестации заносятся в экзаменационно-зачетную ведомость и зачетную книжку студента (при получении зачета). Проверка ответов и объявление результатов производится в день зачета.

Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

**Приложение А**

**Примерный план отчета**

**Оглавление**

В оглавлении должны быть указаны названия глав, разделов, проставлены страницы начала каждой рубрики. В конце каждого названия соответствующей рубрики необходимо указать фамилию автора и его инициалы.

**Введение**

Во введении указываются цели и задачи практики, место и время ее прохождения, состав группы, организация наблюдений, картографическая фиксация местоположения заложенных разрезов, периоды работы, перечень использованных приборов.

Глава 1. Методика закладки почвенных разрезов, полуразрезов и прикопок

Глава 2. Методика описания почвенных разрезов

2.1. Характеристика растительности, рельефа, привязка к местности

2.2 Порядок описания разрезов и прикопок

2. 3 Порядок названия почв (принятые таксоны и их использование).

Глава 3. Почвы *лесостепи и степи* (по месту заложения разреза)

3.1 Факторы почвообразования *лесостепной* зоны.

геология, рельеф, климат, растительность.

3.2 Характеристика основных почв *лесостепной* зоны

Глава 4. Почвенный план участка

4.1. Методика построения почвенных планов

На топографической карте или на материалах аэрофотосъёмки, служащих основой для составления почвенной карты, должно быть достаточно опорных точек-ориентиров, т.е. предметов, контуров (курганы, ямы, указатели дорог, здания, группы деревьев, поляны, канавы), дающих возможность легко разобраться в местности, правильно определять свое место нахождение, точно привязывать к этим ориентирам почвенные разрезы и границы почв и правильно переносить их на составляемую почвенную карту.

Если на местности, следовательно и на карте мало ориентиров, то приходится разбивать перенося на карту вспомогательную опорную сеть профилей визиров с пикетажем через 50-100 м для ориентировки и привязки почвенных разрезов и почвенных границ.

Профили прокладывают с расчётом, чтобы они пересекали основные элементы макро- и микрорельефа, например, перпендикулярно к долине реки и уступам различных террас и т.д. Расположение профилей и расстояние между ними определяется для каждого объекта исследования, в зависимости от сложности почвенного покрова и обеспеченности карты ориентирами. Кроме полевой почвенной карты составляется план схема привязки разрезов, растительности (древесной и травянистой).

4.2. Составление почвенного плана участка

 4.3. Проанализировать почвенный покров участка, увязав почвы с рельефом и растительностью

 4.4. Привести описание и характеристику основных почв в пределах участка

Глава 5. Почвенный профиль

5.1. Построить почвенной профиль, отразить почвенные горизонты по разрезам

 5.2. Проанализировать изменение механического состава в связи с рельефом

5.3 Анализ изменения систематического положения почв в связи с изменением географических условий

5.4 Методика отбора, расчет и анализ результатов по изучению почвы

Выкапывают разрез. После описания на стенке его намечают глубины, из которых берут пробы. Не нарушая сложение почвы берут образец почвы определенного объема. Взятие проб начинают сверху, затем приступают к систематическому взятию проб по горизонтам, срезая по мере выемки образцов слои почвы так, чтобы образовалась горизонтальная площадка.

**Заключение**

В заключении даются основные научные выводы о географических закономерностях выявленных в результате выполненных исследований, подводятся итоги прохождения практики.

К отчету прикладываются: полевой дневник, абрис почвенного плана, почвенные профили с мазками, минимонолиты исследуемого почвенного участка, фотографии каждого этапа с участниками практики.