

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Романчук Иван Сергеевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 19.02.2025 16:18:19  
Уникальный программный ключ:  
6319edc2b582ffdacea443f01d5779368d0957ac34f5cd074d81181530452479

Приложение к рабочей  
программе дисциплины

## МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Наименование дисциплины	<i>Ознакомительная практика</i>
Направление подготовки / Специальность	<i>05.03.06 Экология и природопользование Геоэкология и природопользование</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Разработчик (и)	<i>Журавлева Наталья Николаевна, доцент кафедры геоэкологии и природопользования Школы естественных наук, Гурьев Никита Евгеньевич, старший преподаватель кафедры геоэкологии и природопользования Школы естественных наук</i>

## 1. Темы дисциплины для самостоятельного освоения обучающимися

## 1. Подготовительный этап практики (I)

Выбор участка наблюдений, подготовка необходимого оборудования, обзор литературных и картографических материалов.

## 2. Экспериментальный (полевой) этап (II)

Выполнение полевых работ, сбор информации для последующей заключительной (камеральной) обработки полученной информации.

## 3. Заключительный (камеральный) этап (III)

Составление графических и картографических материалов, подготовка информации в форме отчета по практике.

Интернет-источники:

- <https://e.lanbook.com/> (Электронная научная библиотека статей, книг)
- <https://www.sciencedirect.com/> (Электронная научная библиотека статей входящих базу данных Scopus и Web of Science)

## 2. План самостоятельной работы

№ п/п	Учебные встречи	Виды самостоятельной работы	Форма отчетности/ контроля	Количество баллов	Рекомендуемый бюджет времени на выполнение (ак.ч.)
1	2	3	4	5	6
1	Подготовительный этап практики (I)	Подготовка раздела отчета	Отчет	30	18
2	Экспериментальный (полевой) этап (II)	Подготовка раздела отчета	Отчет	30	18
3	Заключительный (камеральный) этап (III)	Подготовка раздела отчета	Отчет	30	18
7	Подготовка к занятиям	Повторение лекционного материала и изучение дополнительной литературы	Участие в обсуждениях	4	18
8	Подготовка к дифференцированному зачету	Повторение изученного материала и выполнение контрольных заданий	Успешное выполнение контрольных	6	18

## 3. Требования и рекомендации по выполнению самостоятельных работ обучающихся, критерии оценивания

## 1. Подготовительный этап практики (I)

Подготовка раздела отчета по практике

- Примерное задание: подготовить литературные и картографические материалы по территории места прохождения практик по климатологии, геологии и геоморфологии, почвоведения.
- Рекомендации по выполнению:

- Изучите лекционные материалы по дисциплинам: климатология, геология и геоморфология, почвоведение и другие дополнительные источники информации.
  - Изучить методики проведения экспериментальных (полевых) работ.
  - Выбрать участок наблюдений микроклиматических параметров, места для проведения глазомерной съемке местности, репрезентативные участки для описания основных геоморфологических, почвенно-геологических процессов овражно-балочных систем, террасовых комплексов рек Тюменской, Свердловской областей.
  - Экскурсия на метеостанцию.
  - Создание планово-высотного обоснования.
  - Выбрать бригадира работ и правильно организовать внутригрупповой распорядок среди обучающихся.
  - Написание раздела в отчет по практике.
- Критерии оценивания:
    - Грамотность и обоснованность выбранной методики (10 баллов).
    - Логичность и структура при обосновании выбранного для наблюдения участка (13 баллов).
    - Грамотное распределение трудовых ресурсов (10 баллов).
2. Экспериментальный (полевой) этап (II).
- Выполнение экспериментальных (полевых) работ на выбранном участке исследования.
- Примерное задание: выполнить экспериментальные (полевые) работы по изучению метеорологических, геолого-геоморфологических, почвенных условий места прохождения практики.
  - Рекомендации по выполнению:
    - Изучите лекционные и практические материалы по темам прохождения практики, методические пособия и дополнительные материалы.
    - Установить используемые приборы.
    - Описание основных эрозионных процессов, уклона местности, характера обнажений пород, почвообразовательных процессов.
    - Проложение теодолитных ходов. Расчет координат и отметок точек теодолитного хода.
    - Тахеометрическая съемка местности.
    - Написание раздела в отчет по практике.
- Критерии оценивания:
    - Полнота и точность полученной информации (13 баллов).
    - Структура и оформление раздела отчета (10 баллов).
    - Использование релевантных источников (10 баллов).
3. Заключительный (камеральный) этап (III).
- Подготовка отчета по практике.
- Примерное задание: применить полученные в процессе обучения литературные, экспериментальные (полевые) данные для обработки информации для составления отчета о прохождении практики.
  - Рекомендации по выполнению:
    - Ведение рабочего журнала с вычислениями метеопараметров и запись в книжки КМ-1 и КМ-3. Построение графиков хода каждого измеренного метеорологического элемента. Описание графиков (анализ).
    - Реконструкция палеогеографических условий территории, реконструкция и описание почвообразовательных и геоморфологических процессов.

- Камеральная обработка данных. Анализ полученных результатов. Расчет и построение кривой стратификации атмосферы по заданным значениям температуры воздуха и вертикальным градиентам.
- Составление схемы стратиграфического разреза, овражно-балочных систем и почв территории исследования.
- Сравнение полученных результатов с литературными и картографическими материалами.
- Создание топографического плана местности.
- Критерии оценивания:
  - Глубина исследования и качество выполненного анализа (14 баллов).
  - Правильно оформленный согласно требованиям ГОСТа отчет (10 баллов).
  - Заключительные, научно обоснованные выводы (10 баллов).

#### 4. Рекомендации по самоподготовке к промежуточной аттестации по дисциплине

Дифференцированный зачет проводится в устной форме и является инструментом промежуточной аттестации для обучающихся проходивших летнюю (полевую) практику по дисциплинам: климатология, геология-геоморфология, почвоведение. Дифференцированный зачет проводится в аудитории в течение 90 минут в виде устного собеседования с преподавателями дисциплины.

Рекомендации для подготовки:

Итогом практики является отчет, оформленный согласно требованиям ГОСТа. Во время прохождения учебной практики студенты ежедневно ведут дневник практики записывая результаты всех видов измерений и наблюдений, производят фотофиксацию всех видов работ. Бригадир и преподаватель, ведущий практику, консультируют ведение записей и участие всех членов бригады во всех видах работ. Отчет составляется в последний день практики, один для каждой бригады. Он должен быть грамотно написан, включать все разделы практики и содержать методики наблюдений, фотографии различных видов работ.

*Дневник практики  
Таблица 1*

<i>Дата</i>	<i>Время</i>	<i>Вид работ (измерений, наблюдений, камеральной обработки)</i>	<i>ФИО ответственного за проведенную работу</i>

Запись результатов наблюдений производится в выдаваемых книжках КМ-1 и КМ-3 с подписью ответственного за каждый срок наблюдений. Кроме того, ведется рабочий журнал, в котором помещаются все расчеты, проводимые в ходе практики (с целью их контроля и проверки правильности).

При оценке прохождения практики студентом принимается во внимание индивидуальная работа каждого студента, личный вклад в работу бригады.

Показатели для оценки содержания отчета:

- введение (указывается цель и задачи практики, время и место проведения, состав и обязанности каждого члена бригады, состав отчета-количество страниц, рисунков, таблиц и приложений);
- физико-географическое описание места проведения практики;
- описание приборов и методик наблюдений;
- глазомерная съемка места проведения микроклиматических наблюдений;
- описание и изображение приборов и оборудования (фотоотчет установленных приборов);
- заполненные книжки КМ-1 и КМ-3;
- диаграммы, отражающие полученные результаты измерений;
- таблицы с результатами измерений;

- геолого-геоморфологические, почвенные описания места прохождения практики
- оглавление, введение, заключение.
- приложения, в которых включены фотоматериалы, графические и картографические материалы.

Используйте дополнительные ресурсы для углубленного изучения:

Учебная и справочная литература:

- Учение об атмосфере. Основные метеорологические элементы: эколого-климатическое значение и методы измерения: учеб. пособие / Л.И. Алексеева, М.С. Мялков, Е.К. Семёнов, Н.Н. Соколихина. — Москва: ИНФРА-М, 2019. — 280 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — [www.dx.doi.org/10.12737/textbook\\_5c863163b4d2a8.92898948](http://www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5c863163b4d2a8.92898948). - ISBN 978-5-16-014199-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/969483> Режим доступа: по подписке.
- Мазуров, Г.И. Учение об атмосфере: учеб. пособие / Г.И. Мазуров, В.И. Акселевич, А.Р. Иошпа; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону; Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2019. - 132 с. - ISBN 978-5-9275-2863-9. - Текст: электронный. -URL: <https://znanium.com/catalog/product/1039696> Режим доступа: по подписке
- Учебная практика по метеорологии, картографии и гидрологии: учебно-методическое пособие / М. С. Безуглова, И. С. Шарова, Г. В. Крыжановская, И. Н. Шведова. — Астрахань: Астраханский государственный университет, Издательский дом «Астраханский университет», 2019. — 196 с. — ISBN 978-5-9926-1072-7. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/99521.html> Режим доступа: для авторизир. пользователей.
- Наумов В.Д. География почв. Общая часть: учебник. – Москва: РГ- Пресс, 2023. – 304 с.
- Старков В. Д., Учебная полевая практика по геоморфологии. Тюмень: ТГУ. 100 с.
- Старков В.Д., Тюлькова Л.А. Геология. Геоморфология. – Тюмень: ОАО «Тюменский дом печати», 2012. 384 с.
- Астахов В.И. Четвертичная геология суши: учебное. Пособие. – СПб.: Изд-во С.- Петерб. ун-та, 2020. – 440 с.

Интернет-ресурс:

- <https://e.lanbook.com/> (Электронная научная библиотека статей, книг);
- <https://www.sciencedirect.com/> (Электронная научная библиотека статей входящих базу данных Scopus и Web of Science)

***Вопросы для подготовки к дифференцированному зачету:***

Вопросы к блоку Геодезия и картография

1. Рельеф и его изображение на планах и картах. Горизонталы, свойства горизонталей.
2. Определение масштаба. Формы записи масштаба на планах и картах: численная, именованная, графическая. Точность масштаба.
3. Условные знаки, их виды и требования к ним.
4. Общие сведения о линейных измерениях (непосредственные и косвенные измерения).
5. Линейные геодезические измерения на местности с помощью мерных лент и рулеток.
6. Высота точек. Превышения. Балтийская система высот.
7. Ориентирование линий.
8. Зависимость между дирекционными углами и румбами.
9. Зависимость между дирекционным углом и правым по ходу горизонтальным.
10. Прямая геодезическая задача.
11. Обратная геодезическая задача.
12. Устройство и классификация теодолитов. Поверки и юстировки.
13. Измерение горизонтального угла способом полного приема.
14. Классификация и устройство нивелира.
15. Поверка нивелира: условие, выполнение, юстировка.
16. Способы съемки ситуации.

17. Назначение и виды теодолитных ходов.
18. Выполнение полевых работ при прокладке теодолитного хода.
19. Состав и выполнение полевых и камеральных работ при теодолитной съемке.
20. Нивелирование. Методы нивелирования. Порядок работы на станции при техническом нивелировании.
21. Понятие о геодезических работах при трассировании линейных сооружений.
22. Общие сведения о разбивочных работах: понятие о геодезической опоре; состав геодезических работ.
23. Тахеометрическая съемка. Этапы работ при тахеометрической съемке.
24. Состав и выполнение полевых и камеральных работ при тахеометрической съемке.

*Блок география почв*

1. Оборудование и материалы, применяемые при почвенных исследованиях, назначение и особенности использования каждого инструмента.
  2. Документация, используемая при почвенных исследованиях, назначение каждого полевого документа, его содержание и особенности заполнения.
  3. Работа с краеведческими, общегеографическими и почвенными литературными и картографическими материалами при подготовке к исследованию.
  4. Суть метода почвенного картирования, крупномасштабное почвенное картографирование (почвенная съемка).
  5. Метод почвенно-географического профилирования.
  6. Сравнительно-географический анализ.
- Блок вопросов по полевому этапу работ:
7. Принципы выбора места размещения учебного почвенного полигона и выбора в пределах полигона мест заложения разрезов, прикопок и полуям. Отличия разрезов, полуям и прикопок друг от друга.
  8. Приемы заложения почвенных разрезов (шурфов).
  9. Особенности полевого описания факторов почвообразования (в особенности растительности, геоморфологического положения, почвообразующих пород).
  10. Диагностика почв в разрезе (морфологическое описание профиля).
  11. Полевые методы определения гранулометрического состава почв и пород, структуры почв.
  12. Новообразования и включения как диагностический признак различных типов почв.
  13. Отбор индивидуальных почвенных образцов. Смешанные образцы. Правила ведения документации по почвенным образцам.
- Блок вопросов по условиям почвообразования и особенностям географии почв исследуемой территории:
14. Особенности местных климатических условий почвообразования.
  15. Геолого-геоморфологические условия местности проведения практики и их влияние на почвообразование.
  16. Биологический фактор почвообразования исследуемой местности (влияние ботанико-географических условий и роль местной фауны в формировании свойств почвы).
  17. Участие поверхностных и почвенно-грунтовых вод в формировании почв и почвенного покрова территории исследования.
  18. Антропогенная трансформация почвенного покрова и свойств почв в пределах изучаемой местности.
  19. Возраст местных почв и связанные с этим особенности.
  20. Анализ почвенного покрова полигонов исследования (размещение различных типов почв, их доля в структуре почвенного покрова).
- Блок вопросов по особенностям почв исследуемого участка:
21. Встречающиеся на полигоне типы почв.
  22. Строение типичного почвенного профиля одного из описанных бри-гадой типов почв (дерново-сильнопodzolistой, чернозема или др.).
  23. Процессы почвообразования, идущие в обсуждаемом типе почв. Их суть и последствия.

24. Особенности факторов почвообразования на участках формирования обсуждаемого типа почв.

25. Химические особенности обсуждаемого типа почв (распределение и количество гумуса, величина рН, емкость поглощения, распределение илистой фракции, полуторных окислов (R<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)).

26. География обсуждаемого типа почв в регионе, России и мире.

#### *Блок биогеография*

1. Охарактеризовать физико-географические условия территории практики, определившие особенности растительного покрова.
2. Типы растительности территории практики.
3. Лесообразующие породы, их экологические особенности.
4. Типы лесов и лесные ассоциации, их ценоотическая и экологическая структура, видовое богатство, пространственная структура. сходство сообществ.
5. Сходство лесных сообществ с использованием коэффициента Жаккара.
6. Материковые и пойменные луга территории практики, их флористический состав, экологические особенности.
7. Сходство луговых сообществ с использованием коэффициента Жаккара.
8. Характеристика геоботанического профиля.
9. Отделы, семейства и роды высших растений представлены во флоре района практики.
10. Экологические группы высших растений, представленных в сообществах района практики.
11. Определение видов на экскурсионных маршрутах.

#### *Блок ландшафтоведение*

1. Каковы цели и задачи полевой практики по ландшафтоведению?
2. В чем особенность полевых ландшафтных исследований?
3. Описать методические приемы выделения ПТК на местности.
4. Какова последовательность составления ландшафтной карты? Чем отличаются крупно-, средне- и мелкомасштабные ландшафтные карты?
5. Дать характеристику физико-географических условий района исследования. В пределах какой провинции и какого вида ландшафта он расположен?
6. Что понимают под факторами формирования ПТК? Как проявляется их действие при формировании ПТК Лукашинского полигона? Привести конкретные примеры.
7. Охарактеризовать литогенную основу как фактор формирования ПТК (привести конкретные примеры).
8. Каково влияние гидрологических условий на формирование почвенно-растительного покрова?
9. Что понимается под эволюционно-генетическим направлением ландшафтных исследований? Структурно-генетическим? Антропогенным? Привести конкретные примеры.
10. Что такое вертикальная и горизонтальная структура ПТК?
11. Что понимается под морфологическими единицами ландшафта?
12. Каков план характеристики ПТК локальной размерности? Региональной размерности?
13. Как выбираются точки наблюдения на местности?
14. Какова последовательность описания точки наблюдения?
15. Чем отличаются физико-географическое районирование и классификация ландшафтов?
16. Что такое классификация и систематика ландшафтов?
17. Каким образом можно использовать составленную ландшафтную карту в прикладных целях?

#### *Блок гидрология*

1. Типы водомерных постов.
2. Виды и сроки наблюдений на водомерных постах.
3. Обработка данных наблюдений на водомерных постах.
4. Дать определение «нуля поста», «приводки».
5. Основные требования, предъявляемые при выборе места для гидрологического поста.

6. Перечислить методы определения расхода воды.
7. Принцип действия гидрометрической вертушки.
8. Метод измерения расхода воды гидрометрической вертушкой.
9. Вычисление расхода воды, измеренного вертушкой.
10. Метод измерения скорости и расхода воды поверхностными поплавками.
11. Вычисление расхода воды, измеренного поверхностными поплавками.
12. Определение расхода воды по меткам высоких вод. В чем преимущество метода?
13. Виды русловых образований.
14. Типы русловых процессов.
15. Виды русловых образований и типы русловых процессов на водном объекте в районе практики.
16. Виды наблюдений за физико-химическими свойствами воды.
17. Определение цвета и прозрачности воды.
18. Методы определения кислых и щелочных свойств воды.
19. Образование старичных озер.
20. Морфометрические характеристики озера.
21. Определение объемов воды в озере.
22. Практическое значение батиграфической и объемной кривых.
23. Факторы формирования стока.
24. Особенности гидрологического режима водотоков Тюменской области.
25. Особенности гидрологического режима водоемов Тюменской области.
26. Правила отбора проб воды на химический анализ.
27. Природные факторы, влияющие на формирование химического состава поверхностных вод

Зачет выставляется при условии посещения практических занятий, предоставление отчёта руководителю практики, полного ответа на вопросы к зачету.

При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в период прохождения практики, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- 60 баллов и менее – «неудовлетворительно»;
- от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно»;
- от 76 до 90 баллов – «хорошо»;
- от 91 до 100 баллов – «отлично»;