

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Красноярский государственный аграрный университет»

А. В. Кожуховский

**ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ**

**Направление подготовки 20.03.02
«Природообустройство и водопользование»
Профиль «Водные ресурсы»**

Электронное издание

Красноярск 2020

Рецензент

Шумаев К.Н. – кандидат технических наук, доцент,
зав. каф. геодезии и картографии

Кожуховский А. В.

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков: методические указания по учебной практике [Электронный ресурс] / А. В. Кожуховский; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2020. – 39 с.

Методические указания содержат основные положения по организации и порядку прохождения практики по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование», профиль «Водные ресурсы».

Предназначено для студентов второго курса очной формы обучения Института землеустройства, кадастров и природообустройства, направление подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование», профиль «Водные ресурсы», согласно образовательному стандарту № 341н от 21.05.2014 г. и учебному плану.

Печатается по решению редакционно-издательского совета
Красноярского государственного аграрного университета

© Кожуховский А. В., 2020

© ФГБОУ ВО «Красноярский государственный
аграрный университет», 2020

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	4
1. Цели и задачи учебной практики	5
2. Требования к результатам практики.....	6
3. Структура и содержание учебной практики	7
4. Содержание и организация учебной практики	9
5. Методика полевых наблюдений	14
6. Правила оформления отчета	18
7. Текущий контроль и защита отчета по учебной практике	20
8. Охрана труда и правила техники безопасности.....	23
Рекомендуемая литература	25
Приложения	28

ВВЕДЕНИЕ

Учебная практика является обязательной формой практики студентов по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» в соответствии с государственным образовательным стандартом высшего образования, является неотъемлемой частью основной профессиональной образовательной программы (ОПОП), направленной на расширение и закрепление теоретических и практических знаний, полученных студентом в процессе обучения, приобретение и совершенствование практических навыков, знаний, умений и компетенций по избранному направлению подготовки, подготовку к будущей профессиональной деятельности.

Учебная практика «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков» реализуется в Институте землеустройства, кадастров и природообустройства кафедрой природообустройства.

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков проходит в сроки, предусмотренные годовым календарным учебным графиком.

Практика нацелена на формирование общекультурных компетенций ОК-6, общепрофессиональных компетенций ОПК-1 и профессиональных компетенций при проектно-исследовательской деятельности ПК-1, ПК-4, ПК-10.

Особенностью учебной практики является приобретение практических навыков для выполнения полевых геологосъемочных работ, обработки, сопоставления и анализа полученных материалов в камеральных условиях. Полученные знания и навыки необходимы для проведения полевых работ при исследовательской деятельности на местности, при проведении проектно-строительных работ, в сельскохозяйственном производстве, лесном и водном хозяйствах и для других целей.

Практика предусматривает следующие формы организации: исходя из общего количества студентов группа делится на бригады, которые в течение всего периода прохождения практики самостоятельно и под руководством преподавателя проводят все полевые исследования.

Форма проведения практики стационарно-полевая, предусматривает сдачу зачета в последний день практики, который устанавли-

вается в соответствии с учебными планами, годовым календарным учебным графиком и приказом ректора университета.

Местом прохождения практики являются кафедра природообустройства ИЗКиП и окрестности города Красноярска (естественные обнажения горных пород в долинах рек Енисей, Кача, Базаиха, Карaulьная).

Практика предусматривает следующие виды контроля: оформление дневника практики и отчета по практике, зачет.

Общая трудоемкость практики составляет 4 зачетные единицы, 144 часа, в том числе контактная работа – 96 ч, самостоятельная работа – 48 ч.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Цель учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков: закрепление у студентов теоретических знаний и приобретение практических навыков выполнения полевых геологических изысканий и гидрогеологических работ, обработки, сопоставления и анализа полученных материалов в камеральных условиях для успешного решения задач при дальнейшей профессиональной деятельности и для усвоения последующих дисциплин профессиональной подготовки.

Задачи учебной практики:

- Приобрести профессиональные умения и навыки, в том числе и навыки полевых исследований.
- Научиться выявлять и анализировать проявления геологических (эндогенных и экзогенных) процессов.
- Познакомиться с генетическими типами континентальных отложений, выявить их основные сходства и различия, научиться определять названия каждого из них.
- Научиться работать на естественных и искусственных обнажениях горных пород, определять их тип, характер залегания и простираения.
- Выявить влияние подземных вод на геологические структуры и рельеф.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ПРАКТИКИ

Практика направлена на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению 20.03.02 «Природообустройство и водопользование»:

а) общекультурных (ОК):

- ОК-6 – способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

б) общепрофессиональных (ОПК):

- ОПК-1 – способность предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности;

в) профессиональные (ПК):

- ПК-1 – способность принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования;

- ПК-4 – способность оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов;

- ПК-10 – способность проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования.

В результате обучения при прохождении практики обучающийся должен знать:

- основные виды приборов для проведения геологических изысканий и гидрогеологических работ и методы работы с ними;

- основные закономерности распределения геологических структур и горных пород в пределах Красноярской котловины;

- методики маршрутных, полевых исследований геологических структур и горных пород;

- способы и методы производства геологосъемочных, гидрогеологических и инженерно-геологических работ;

- основные виды горных пород на участках прохождения полевой практики.

В результате обучения при прохождении практики обучающийся должен уметь:

- обрабатывать материалы маршрутной геологической съемки;
- закладывать геологический шурф, делать описание геологических обнажений;
- составлять схемы стратиграфических колонок и геологических профилей;
- отбирать образцы и делать описание горных пород;
- работать с геологическими картами и материалами геологической съемки;
- подготавливать и оформлять отчет с геологической и гидрогеологической характеристиками района исследования.

В результате обучения при прохождении практики обучающийся должен владеть:

- навыками работы на геологическом маршруте;
- навыками закладки геологических шурфов в четвертичных, рыхлых горных породах;
- подходом к анализу полученных данных;
- методами корреляции горных пород и стратиграфии четвертичных отложений в районе проведения работ.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость практики составляет 4 зачетные единицы, 2 недели, 144 часа, в том числе контактная работа – 96 ч, самостоятельная работа – 48 ч. Практика проводится на втором курсе в 4 семестре, очная форма обучения.

Таблица 1 – Распределение трудоемкости учебной практики по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	зач. ед.	час.	4 семестр
Общая трудоемкость учебной практики по учебному плану	4	144	144
Контактная работа (в том числе практическая работа в полевых условиях на маршруте)	2,7	96	96
Самостоятельная работа (СРС)	1,3	48	48
Вид контроля			

Таблица 2 – Тематический план

Раздел практи- ки	Вид работы	Форма контроля	Кол-во часов	
			кон- такт- ная работа	самостоя тельная работа
1	2	3	4	5
1. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИКИ	Занятия 1–2 Техника безопасности и основные правила проведения геологосъемочных работ на маршруте. Основные сведения о методах работы на геологических маршрутах. Заполнение полевого дневника. Отбор образцов горных пород	Внесение соответствующих записей в дневник практики и отчет, устная беседа с руководителем практики, журнал ТБ	16	4
2. РАБОТА НА ГЕОЛОГИЧЕСКИХ МАРШРУТАХ	Занятие 3 Маршрут «Покровская гора (Кум-Тигей)»	Дневник, отчет	8	4
	Занятие 4 Маршрут «Торгашинский карьер»	Дневник, отчет	8	4
	Занятие 5 Маршрут «Пос. Базаиха»	Дневник, отчет	8	4
	Занятие 6 Маршрут «Комплекс Торгашинских пещер»	Дневник, отчет	8	4
	Занятие 7 Маршрут «Остров Татышев»	Дневник, отчет	8	4
	Занятие 8 Маршрут «Николаевская сопка»	Дневник, отчет	8	4
	Занятие 9 Маршрут «Лагерная терраса р. Енисей»	Дневник, отчет	8	4
	Занятие 10 Маршрут «Дрокинская сопка»	Дневник, отчет	8	4

1	2	3	4	5
	Занятие 11 Маршрут «Долина р. Караульная»	Дневник, отчет	8	4
3. ОБРАБОТКА МАТЕРИАЛОВ ПОЛЕВЫХ РАБОТ	Занятие 12 Заполнение бланков описа- ния объектов исследования. Обработка геологических карт, схем участков прохо- ждения практики. Состав- ление стратиграфических колонок и геологических профилей. Составление и оформление отчета по полученным ре- зультатам	Оформление отчета по практике, зачет	8	4
ВСЕГО			96	48

4. СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Непосредственному выполнению программы практики предшествует распределение каждого студента в бригады по личному согласию. Обязательный инструктаж по охране труда проводится ответственными за руководство практикой.

До начала прохождения полевой практики все студенты должны быть привиты против весенне-летнего клещевого энцефалита и иметь страховой полис от укуса клеща, поскольку район практики находится в зоне заражения. В первый день практики все студенты проходят инструктаж по технике безопасности. Студенты, не прошедшие инструктаж и не имеющие прививок, к полевой практике не допускаются.

Во время практики студенты находятся в непосредственном подчинении руководителя группы. Для прохождения учебной практики «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков» из числа студентов формируются бригады численностью по пять человек. Руководитель группы (преподаватель) назначает каждой бригаде бригадира из числа наиболее инициативных, опытных и подготовленных студентов.

Определенные для бригады служебные обязанности практиканты должны выполнять в полном объеме, под руководством непосредственного руководителя практики.

При выполнении бригадой своих обязанностей все действия они осуществляют самостоятельно, согласовывая их с руководителем практики.

Текущие вопросы, возникающие в процессе практики (оказание помощи, устранение недостатков в организации практики и т. д.), практиканты разрешают с непосредственным руководителем практики, руководителем подразделения, представителем вуза, ответственными за прохождение учебной практики.

На основе строгого соблюдения законности, высокой организованности студент обязан в полном объеме выполнять программу настоящей практики, соблюдать правила внутреннего распорядка.

На весь период учебной практики устанавливается шестидневная рабочая неделя с восьмичасовым рабочим днем.

В обязанности бригадира студенческой бригады входит:

- организация мероприятий по получению и ответственному хранению необходимых для учебной практики приборов и принадлежностей;
- организация и контроль за деловой и трудовой дисциплиной среди членов бригады. Ведение ежедневного табеля посещения занятий студентами бригады.

Учебной практикой бригады руководит преподаватель. Он определяет конкретные задания бригаде в соответствии с программой практики. Систематически контролирует их выполнение, дает консультации, показывает технику и методику геодезических измерений.

Обязанности члена студенческой бригады:

- соблюдать установленный распорядок дня на полевых и камеральных работах;
- бережно относиться к вверенному имуществу, приборам и принадлежностям;
- строго выполнять правила охраны труда и техники безопасности;
- строго соблюдать правила санитарии и личной гигиены;
- иметь форму одежды, не затрудняющую производство полевых работ и безопасное перемещение в пределах учебного маршрута;
- в случаях заболевания или производственной травмы (несчастного случая) студента, пострадавший или член бригады немедленно ставят в известность преподавателя.

Таблица 3 – Календарный план практики

День практики	План мероприятий
1	2
День первый	Организация и подготовка полевой практики. Прохождение инструктажа по технике безопасности. Формирование рабочих бригад. Обозначение цели и задач практики, основных моментов работы в полевых условиях, правила ведения полевых дневников и деятельности на точках маршрутов
День второй	Техника безопасности и основные правила проведения геологосъемочных работ на маршруте. Основные сведения о методах работы на геологических маршрутах. Правила заполнения полевого дневника. Методы отбора образцов горных пород и составления стратиграфических колонок
День третий	Выход на маршрут «Покровская гора (Кум-Тигей)». Цель маршрута – знакомство с красноцветными отложениями павловской свиты (D2pv), а также проявление современных склоновых геологических процессов. Обнажения горных пород на маршруте позволяют проследить разрез павловской свиты, который начинается (снизу) карбонатной пачкой, представленной известковым алевролитом красного и зеленовато-серого цвета, с прослоями красных тонко-зернистых песчаников и линзами серого известняка с желваками сургучно-красного халцедона. Маршрут проходит по ул. Перенсона к подножию Караульной горы. Подъем на нее и спуск с ее противоположной стороны позволяют изучить разрез отложений павловской свиты, а также наблюдать на склонах оврагообразование и оползневые явления
День четвертый	Выход на маршрут «Торгашинский карьер». Цель маршрута – знакомство с осадочными породами торгошинской (€) и асафьевской (D) свит, а также с ископаемой флорой проптеридофитов. Искусственно вскрытые горные породы представлены нижнекембрийскими известняками коричнево-серой и розовой окраски. Тектонические трещины, разбивающие известняки, выполнены кальцитом. Встречаются довольно большие выходы мраморного оникса и диабазового порфирита. Отложения карымовской свиты представлены гравелитами, песчаниками, алевролитами с косо́й слоистостью. Начальная точка маршрута находится на южной стороне бетонной дороги, огибающей территорию Красноярской ТЭЦ-2

1	2
День пятый	Выход на маршрут «пос. Базаиха». Цель маршрута – знакомство с наиболее древними породами жистыкской свиты (V), знакомство с магматическими образованиями ультраосновного и основного состава Слизневского комплекса. Наблюдение процессов метаморфизма на контактах крупного массива серпентинитов и песчаников жистыкской (D) свиты. На склоне г. Голубая горка можно наблюдать делювиальные шлейфы серпентинитов, а в скальном обнажении процессы метаморфизма, выразившиеся в ороговикании песчаников на контакте с магматическими породами Слизневского комплекса. На вершине горы обнажается крупная дайка метадолерита. Маршрут начинается на конечной остановке автобуса в поселке Базаиха, на правом берегу одноименной реки
День шестой	Выход на маршрут «Комплекс Торгашинских пещер». Цель маршрута – познакомиться с процессами образования карстовых пещер в осадочных породах торгашинской (€) свиты. Развитие комплекса пещер обусловлено широким распространением в этом районе мощных толщ кембрийских известняков и доломитов. Комплекс состоит из 11 пещер. Начальная точка маршрута находится на конечной остановке пос. Цементников, напротив территории Красноярской ТЭЦ-2
День седьмой	Выход на маршрут «Остров Татышев». Цель маршрута – знакомство с голоценовыми отложениями руслового аллювия и отложениями нижней, средней и высокой поймы. Нижняя пойма сложена галечниками различной размерности. Аллювиальными породами, слагающими среднюю и верхнюю поймы, являются супесчаные отложения со слоями крупно и тонкозернистых песчаников с прослойками погребенных почвенных горизонтов, особенно наглядно проявляющихся в уровнях верхней поймы. Маршрут начинается от подвешенного моста через место слияния р. Кача и р. Енисей и заканчивается на противоположной северо-восточной стороне о. Татышев
День восьмой	Выход на маршрут «Николаевская сопка». Цель маршрута – знакомство с породами вулканического комплекса. Во время маршрута можно наблюдать покровные образования дивногорской толщи (O) и субвулканические тела (трахит-порфиры и сиенит-порфиры). Базальтовая дайка, прорывающая трахиты и туфы, имеет хорошо заметную разницу в раскристаллизации центральной части (среднекристаллическая) и периферии (мелкокристаллическая). На юго-западном склоне горы расположена жерлови-на палеовулкана, сложенная эруптивными брекчиями.

1	2
	Чтобы добраться к начальной точке маршрута «Николаевская Сопка», нужно доехать на автобусе до остановки «Сопка», откуда пройти по дороге до вершины Николаевской (Первой) сопки, а затем к южному склону Второй сопки
День девятый	Выход на маршрут «Лагерная терраса р. Енисей». Цель маршрута – знакомство с осадочными (аллювиальными), перевейанными супесчаными (лессовидными) толщами (Q ₃ , Q ₄) Лагерной террасы. Аллювиальные отложения, которой залегают на красноцветных песчаниках Павловской (D ₂) и Кунгусской свит (D ₃). Маршрут начинается на остановке автобуса «Медицинский университет»
День десятый	Выход на маршрут «Дрокинская сопка» – знакомство с выходами гравелитовых пород кунгусской свиты (D ₃ kn), изучение строения долины р. Кача и состава галечниковых отложений руслового аллювия. Маршрут проходит с западной стороны от пос. Солонцы на удалении 1,5 – 2 км от него. На верхней кромке борта долины р. Кача, на пологом склоне куэстовой гряды, обращенном к пос. Солонцы располагается цепочка мелких неглубоких карьеров. Они протягиваются вплоть до ближайшей вершины
День одинадцатый	Выход на маршрут «долина реки Караульная» – знакомство с древнейшими породами района – тюбильской (Vtb), овсянковской (Vov), унгутской (Є _{1un}), а также имирской (O _{2-3im}) свитами, Слизневской протрузией гипербазитов, породами дайкового комплекса, проявлениями разрывной тектоники, а также других эндогенных и экзогенных процессов. Маршрут начинается в районе пос. Удачный, идет вдоль левого берега р. Енисей и заканчивается в заброшенном карьере вблизи устья р. Караульная. По пути следования маршрут пересекает два малых притока р. Енисей – руч. Пионерский (р. Собакина) и р. Крутенская
День двенадцатый	Камеральная работа по обработке полученных результатов. Заполнение бланков описания объектов исследования. Обработка геологических карт, схем участков прохождения практики. Составление стратиграфических колонок и геологических профилей. Составление и оформление отчета по полученным результатам. Представление на проверку и защита отчета

5. МЕТОДИКА ПОЛЕВЫХ НАБЛЮДЕНИЙ

Каждая бригада в период выхода на маршрут и работы в полевых условиях ведет дневник наблюдений. Дневник и его содержание должны отвечать следующим требованиям:

- дневник должен иметь жесткую обложку;
- страницы дневника должны быть разлинованы в 0,5 см клетку или не иметь разлиновки;
- на титульном листе указываются название учебного заведения, район проведения практики и список бригады;
- записи должны вестись аккуратным почерком, простым карандашом. Зарисовки абриса маршрута, различных форм рельефа, обнажений горных пород, тектонических нарушений и т. д. должны заноситься в дневник в строгом порядке с детальными текстовыми пояснениями.

Полевой дневник является основным документом, содержащим весь фактический материал, на основании которого составляется отчет по практике.

В каждой точке наблюдений руководитель практики обозначает границы объекта наблюдений, раскрывает цели и задачи работы на данном объекте, дает его краткую характеристику и обозначает характер работ на объекте.

Методические указания к составлению отчета

Физико-географическая характеристика района прохождения практики

Приступая к составлению отчета по пройденной практике и характеристике изученных объектов (урочищ), необходимо четко представлять, что природные (физико-географические) условия любого участка определяются сложными взаимосвязями различных природных компонентов: геологического строения, рельефа, климата, поверхностных и грунтовых вод, почвенного и растительного покрова, животного мира. Поэтому вначале необходимо как можно более полно и подробно охарактеризовать всю территорию, в пределах которой проходила практика, постоянно обращая внимание на взаимосвязь между отдельными структурами и природными компонентами района.

Описание географического положения района прохождения практики – важный вопрос характеристики любой территории. Пра-

вильное и полное определение географического положения и границ помогает понять особенности природных условий данной территории. При этом нельзя ограничиваться указанием лишь координат, так как они не дают полного представления о географическом положении. Необходимо указать, в какой физико-географической области и ее части находится характеризуемый объект, на какой возвышенности, низменности, плато или горном сооружении, в бассейне какой реки или озера, в какой части бассейна. Важно также определить административную принадлежность территории.

Общая физико-географическая характеристика района делается на основе полевых исследований и литературных источников.

Геологическое строение

Характеристика геологического строения района делается на основе литературных источников и является базисом для составления характеристики изученных урочищ. Она должна содержать прежде всего сведения о *тектоническом* строении района, есть ли в ее пределах какие-либо локальные тектонические образования, обобщенную характеристику *стратиграфии* района.

Также здесь нужно привлечь дополнительно общие сведения по исторической геологии района.

Геоморфологическая характеристика

Рельеф является одним из важнейших природных компонентов. На небольших по площади территориях он определяет почти все особенности местного климата: режим приземных температур, распределение осадков, увлажнение почв, направление и скорость ветра, — следовательно, косвенно влияет на характер и распределение почвенного и растительного покрова и животного мира.

Рельеф любого участка земной поверхности представляет собой совокупность различных по своему внешнему виду, морфологическим данным, геологическому строению и возрасту форм, связанных общностью происхождения и истории развития, которые образуют более или менее сложные комплексы или типы рельефа.

Характеристику рельефа следует начинать с описания орографического строения. В ней необходимо отметить, каков общий облик поверхности территории, какие наблюдаются колебания абсолютных и относительных высот, где находятся наиболее высокие или низкие участки, к каким элементам рельефа они приурочены, где тер-

ритория отличается наибольшей или наименьшей пересеченностью, с чем это связано.

Особое внимание надо обратить на изучение и характеристику современных геолого-геоморфологических процессов и явлений: рост вершин оврагов, образование новых оврагов, плоскостная эрозия (смыв) почв, интенсивность ветровой эрозии почвенного покрова, подмывание рекой поймы, террас или коренных берегов, оползневые явления, образование новых карстовых воронок или провалов, проявление эоловых процессов, образование микрозападин и другие явления.

Также необходимо рассмотреть и описать строение речных долин, поскольку они почти повсеместно являются важной составной частью рельефа. В описании необходимо указать общее направление долины, меняет ли она свое направление в пределах характеризуемой территории, образует ли излучины и где. Важно определить форму (морфологический тип) долины.

Гидрография

В этом разделе необходимо дать общий обзор гидрографической сети территории: реки, озера, болота, искусственные водоемы, степень обводненности территории.

Характеристика *речной сети* района должна включать в себя описание всех водных объектов: название рек, морфометрические особенности русла и долины рек, скорости течения и качество воды.

При описании *озер* необходимо прежде всего установить их положение на местности, определить строение и происхождение котловин. В характеристике озера должен быть охарактеризован ее режим, глубины и качество воды.

Подземные воды. В этом разделе необходимо указать, имеются ли выходы грунтовых вод на поверхность в районе прохождения практики (родники, ключи, пластовые выходы – высачивание воды на значительном пространстве водоносного слоя, карстовые источники и т. п.). Сделать краткую характеристику источников, описать характер поступления воды, сезонность. Наблюдается ли ниже источника образование ручья, заболачивание прилегающей местности, отложение каких-либо продуктов химических соединений?

Климатическая характеристика

Для составления характеристики климата небольшой территории необходимы различные данные об элементах климата района ис-

следования и их изменений по сезонам и периодам наблюдений. Характеристика климата района составляется полностью по литературным источникам (климатическим справочникам, ежегодникам, климатическим картам и др.).

Почвенно-растительный покров

Характеристика почвенно-растительного района делается на основе литературных источников и собственных наблюдений при изучении урочищ. Здесь характеризуются основные зональные особенности почвенно-растительного покрова территории. Дается краткая общая геоботаническая характеристика изучаемой территории как части той или иной природной зоны.

Структура геолого-морфологической характеристики объектов

Геолого-морфологическая характеристика объектов делается по материалам самостоятельных полевых наблюдений и литературных источников. При работе в пределах каждого отдельного урочища необходимо определить возраст, литологический состав и распространение слагающих территорию горных пород. Причем основное внимание должно быть уделено породам, которые выходят на дневную поверхность в речных долинах, в балках, оврагах или вскрыты в карьерах, траншеях, ямах.

Заслуживают внимания также толщи горных пород, залегающие на небольшой глубине от поверхности, если они являются водоупорными или водовмещающими. Особенно обстоятельно должны быть описаны четвертичные отложения, плащеобразно перекрывающие все более древние толщи как на водоразделах, так и в долинах рек. Они представляют собой почвообразующую породу, в них заключены значительные запасы грунтовых вод, необходимых для жизнедеятельности растений и бытового водоснабжения.

Опираясь на естественные обнажения и искусственные разрезы, важно проследить, повсюду ли в пределах данного урочища распространены все видимые отложения. Если наблюдаются перерывы в залегании, выяснить, чем это обусловлено: был ли перерыв в осадконакоплении или осадки смыты, насколько постоянен литологический состав отложений и какова мощность отдельных слоев и всего обнажения в целом. При этом нужно обратить внимание на присутствие

в отложениях палеонтологических остатков (окаменелостей) и полезных ископаемых, указать на их хозяйственное использование.

Характеристику геологического строения урочища нужно делать в соответствии с предлагаемым в приложении планом описания урочища. Описание характерных обнажений, опорных разрезов, выработок, скважин делается в соответствии с планом описания фации. Необходимо прилагать литологические профили отдельных фаций и блок-диаграммы.

При работе на участках, анализе полевых материалов и составлении отчета рекомендуется пользоваться приложениями (бланками описания урочища и фации, таблицами 1–10, рисунками 1–2).

6. ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ОТЧЕТА

План отчета

Введение (цель и задачи практики, краткая характеристика выполненной работы)

1. Физико-географическая характеристика района прохождения практики
2. Геологическое строение района
 - А. История геологического развития
 - Б. Тектоника
 - В. Стратиграфия
3. Геоморфологическая характеристика района
4. Гидрография района
 - А. Речная сеть
 - Б. Озера
 - В. Подземные воды
5. Климатическая характеристика района
6. Почвенно-растительный покров района
7. Геолого-морфологическая характеристика объектов
 - А. Покровская гора (Кум-Тигей)
 - Б. Торгашинский карьер
 - В. Пос. Базаиха (г. Голубая горка)
 - Г. Комплекс Торгашинских пещер
 - Д. Остров Татышев
 - Е. Николаевская сопка
 - Ж. Лагерная терраса р. Енисей

3. Дрокинская сопка
И. Долина реки Караульная
Приложения
Заключение

Отчет должен быть оформлен надлежащим образом.

На титульном листе отчета по практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности указываются министерство, полное наименование вуза и кафедры, направление подготовки, профиль, название практики, фамилия и инициалы студента, ученая степень, звание, фамилия, инициалы руководителя от кафедры, место и год защиты отчета (см. приложение А).

Текстовая часть должна быть выполнена на основе компьютерного набора. Все листы следует аккуратно подшить (сброшюровать) в папку и переплести. Отчет печатается на одной стороне листа белой (писчей) бумаги формата А4 (210×297 мм) через 1,5 межстрочных интервала. Цвет шрифта должен быть черным, шрифт – Times New Roman, размер шрифта – 14. Поля: слева – 25 мм; сверху, снизу – 20мм, справа – 15 мм. Абзацы в тексте начинают отступом, равным 15–17 мм.

Каждая глава отчета по практике, а также введение и заключение, начинаются с новой страницы. Название глав, введения и заключения помещают с абзацного отступа. Между названием глав, подразделов и следующим за ними текстом помещают межстрочный интервал. Названия глав набирают прописными буквами, названия подразделов, таблиц, рисунков – строчными с заглавной буквы с абзацного отступа.

Таблицы и рисунки должны иметь названия и порядковую нумерацию. Например, следует писать: Таблица 1 – Название таблицы, Рисунок 3 – Название рисунка. Название таблиц помещают над таблицей с абзацного отступа с 1,5 межстрочным интервалом между названием и таблицей. Название рисунков помещают под рисунком с абзацного отступа с 1,5 межстрочным интервалом между названием и рисунком. Нумерация таблиц и рисунков должна быть сквозной для всего текста.

В каждой таблице следует указывать единицы измерения.

Формулы приводятся сначала в буквенном выражении, затем дается расшифровка входящих в них индексов, величин, в той же последовательности, в которой они даны в формуле.

Чертежи, схемы, карты окаймляются общей рамкой с отступлением от края листа на 1 см. Рамка строится в две линии: внешняя –

толщиной 0,5 мм, внутренняя – 2 мм, при расстоянии между ними 0,5 см сверху, справа и снизу, а слева между рамками – 2 см. В правом нижнем углу чертежа помещается угловой штамп.

Сокращение и аббревиатуры по тексту лучше не допускать. В противном случае в конце документа в приложении необходимо поместить таблицу с расшифровкой используемых аббревиатур и после первого упоминания следует представить их расшифровку.

Библиографический аппарат отчета представляется библиографическим списком и библиографическими ссылками, которые оформляются в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.5–2008. Список используемой литературы помещается в конце отчета.

7. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ И ЗАЩИТА ОТЧЕТА ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Контроль этапов выполнения плана практики проводится в виде проверки дневников наблюдения, оценки точности содержащихся в них материалов и защиты отчета.

Критерии оценивания текущего контроля прохождения практики «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков» представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Критерии оценивания текущего контроля

Оценка	Критерии оценивания текущего контроля
«Зачтено»	Выполнение плана этапа практики в полном объеме, без замечаний (60 и более баллов)
«Не зачтено»	Невыполнение плана этапа практики или выполнение с существенными замечаниями, влияющими на качество конечного продукта, отсутствие дневника полевых наблюдений (менее 60 баллов)

При отрицательной оценке нескольких этапов практики и отсутствии полевого дневника студент получает индивидуальное задание и выполняет его самостоятельно.

Промежуточная аттестация по учебной практике «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков» проходит в форме зачета, принимаемого руководителем практики. При защите практики учитывается объем выполнения программы практики,

правильность оформления документов, правильность ответов на заданные руководителем практики вопросы, умение самостоятельно выполнять наблюдения и измерения и их камеральную обработку. В защите отчета принимает участие вся бригада. Критерии и шкалы оценивания отчета о прохождении практики «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков» представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Шкала оценивания отчета по учебной практике

Оценка	Критерии оценивания промежуточного контроля
1	2
<p>Рейтинговый балл 86–100 баллов (зачтено)</p>	<p>Полное и глубокое изучение круга вопросов, реализация целей и задач практики, получение знаний, умений и способностей, определенных программой практики и планом практики, освоение планируемых компетенций в полном объеме.</p> <p>Выполнение всего объема полевых работ (100 % посещаемость).</p> <p>Ведение и заполнение дневника по точкам маршрута наблюдений.</p> <p>Отчет принят и защищен без замечаний.</p> <p>Соответствие содержания отчета текстового и графического программе прохождения практики – отчет выполнен в полном объеме.</p> <p>Структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета).</p> <p>Не нарушены сроки сдачи отчета</p>
<p>Рейтинговый балл 75–85 баллов (зачтено)</p>	<p>Неполное изучение круга вопросов, неполная реализация целей и задач практики, получение знаний, умений и способностей, определенных программой практики и планом практики, полное освоение планируемых компетенций.</p> <p>Выполнение всего объема полевых работ (90 % посещаемость).</p> <p>Ведение и заполнение дневника по восьми точкам маршрута наблюдений.</p> <p>Отчет принят и защищен без замечаний.</p> <p>Соответствие содержания отчета текстового и графического программе прохождения практики – отчет выполнен в полном объеме.</p> <p>Не везде прослеживается структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета).</p> <p>Не нарушены сроки сдачи отчета</p>

1	2
<p>Рейтинговый балл 60–74 баллов (зачтено)</p>	<p>Фрагментарное изучение круга вопросов, частичная реализация целей и задач практики, частичное получение знаний, умений и способностей, определенных программой практики и планом, полное освоение планируемых компетенций.</p> <p>Соответствие содержания отчета текстового и графического программе прохождения практики – отчет выполнен в полном объеме.</p> <p>Выполнение всего объема полевых работ (75 % посещаемость).</p> <p>Ведение и заполнение дневника по шести точкам маршрута наблюдений.</p> <p>Отчет принят и защищен без замечаний.</p> <p>Не везде прослеживается структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета).</p> <p>В оформлении отчета прослеживается небрежность.</p> <p>Нарушены сроки сдачи отчета</p>
<p>Рейтинговый балл < 60 баллов (не зачтено)</p>	<p>Отсутствие полного и глубокого изучения круга вопросов, реализации целей и задач практики, получение знаний, умений и способностей, определенных программой практики и планом практики, неполное освоение планируемых компетенций.</p> <p>Содержание отчета текстового и графического не соответствует программе прохождения практики.</p> <p>Выполнение всего объема полевых работ (посещаемость менее 75 %).</p> <p>Ведение и заполнение дневника менее чем по 6 точкам маршрута наблюдений.</p> <p>Отсутствие дневника</p> <p>Отчет не принят и не защищен.</p> <p>Нарушены сроки сдачи отчета</p>

Студент, не прошедший учебную практику, как по уважительной причине, так и по неуважительной причине, может пройти ее через год со следующим курсом, так как выполнить программу практики индивидуально физически невозможно.

8. ОХРАНА ТРУДА И ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Охрана труда и правила безопасного выполнения полевых работ

До начала учебной практики изучаются правила безопасного ведения полевых работ на территории маршрута. Руководитель практики проверяет знания и составляет акт проведения инструктажа по технике безопасности. Студенты, не прошедшие инструктаж, к учебной практике не допускаются.

При выполнении геологических работ студенты должны принимать меры предосторожности, исключающие несчастные случаи, травмы, поломку приборов и оборудования. Необходимыми условиями при выполнении работ является строгое соблюдение трудовой дисциплины и правил техники безопасности.

Необходимо всегда помнить и соблюдать следующие основные правила:

- к практике не допускаются студенты без прививки против клещевого энцефалита или страховки от укуса клещом;
- купаться можно только в отведенных местах и в установленное расписанием время;
- в жаркую погоду запрещается ходить без головного убора во избежание перегрева;
- запрещается ходить босиком;
- одежда должна обеспечивать защиту от солнечных ожогов, от ожогов растениями и от клещей;
- необходимо регулярно осматривать одежду, свою и других членов бригады во избежание укусов клещами;
- при укусе змеей или клещом нужно немедленно обратиться в ближайший медпункт;
- не следует в разгоряченном состоянии пить холодную воду или купаться;
- запрещается ложиться или садиться на сырую или холодную землю;
- во время грозы не следует становиться под деревья, находиться ближе 10 м у высоковольтных линий, высоких столбов, ходить по возвышенным местам, открытой равнине;

- с приближением грозы необходимо прекратить полевые работы, упаковать инструменты, сложить в стороне металлические предметы, самим укрыться в закрытом помещении;
- при выполнении любых работ на сигнале находиться под сигналом запрещено;
- топоры, кувалды и лопаты должны быть прочно насажены на топорища и черенки;
- запрещается ходить по полотну железной дороги, ездить на подножках автомашин;
- запрещается соскакивать с автомашин до их полной остановки;
- запрещается прикасаться к проводам, свисающим со столбов. Нельзя останавливаться на отдых под линиями электропередач высокого напряжения;
- категорически запрещается разводить костры вблизи строений, на травостое, в лесу. Если костер был необходим, то перед уходом он должен быть погашен, залит водой, засыпан землей.

Охрана труда и техника безопасности при выполнении камеральных работ

Необходимо всегда помнить и соблюдать следующие основные правила:

- в аудитории категорически запрещается снимать оконные рамы;
- запрещается включать адаптер смартфона в поврежденную розетку;
- нельзя ставить на электрошнуры тяжелые или острые предметы;
- запрещается разбирать или ремонтировать осветительные приборы, розетки или выключатели;
- при подготовке к работе источников питания следует соблюдать требования инструкции по эксплуатации блока аккумуляторных источников питания;
- в случае травмирования следует поставить в известность преподавателя, ведущего занятие, а при необходимости вызвать скорую медицинскую помощь по телефону **03**, с мобильного телефо-

на **103** или **112**. Оказать первую помощь. Медицинская аптечка находится в деканате;

- в аудитории запрещается зажигать спички или зажигалки;
- при возгорании – обесточить щит освещения на этаже, принять меры по эвакуации людей и попытаться погасить пламя огнетушителями из пожарных ящиков, а при сложном возгорании сообщить в службу пожаротушения по телефону **01**, с мобильного телефона **101** или **112**;

- вычислительные и графические работы должны выполняться при достаточном освещении;

- для отдыха глаз рекомендуется периодически закрывать глаза или смотреть вдаль;

- на рабочем месте необходимо сидеть прямо, туловище должно быть наклонено вперед с прогнутой вперед поясницей и развернутыми плечами;

- во избежание развития близорукости необходимо следить, чтобы расстояние от глаз до рабочей поверхности равнялось примерно 25–30 см.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Атлас Красноярского края и Республики Хакасии / под ред. В. И. Иванова. – Новосибирск: Роскартография, 1994. – 83 с.

2. Бугаков П. С. Почвы Красноярского края / П. С. Бугаков, С. М. Горбачева, В. В. Чупрова. – Красноярск: Красноярское книжное издательство, 1981. – 130 с.

3. Геологические достопримечательности окрестностей г. Красноярска: Карта, 2004.

4. Геология и гидрогеология: методические указания к учебной практике / А. В. Кожуховский: Краснояр. гос. аграрный ун-т. – Красноярск, 2007. – 23 с.

5. Енисейский энциклопедический словарь. – Красноярск: КОО Ассоциация «Русская энциклопедия», 1998. – 736 с.

6. Кириллов М. В. География Красноярского края / М. В. Кириллов, П. Г. Матушанская, С. П. Тихонова. – Красноярск: Красноярское книжное издательство, 1970. – 175 с.

7. Кириллов М. В. Красноярский край / М. В. Кириллов. – Красноярск, 1961. – 404 с.

8. Кириллов М. В. Окрестности Красноярска / М. В. Кириллов. – Красноярск: Красноярское книжное издательство, 1977. – С. 35–36.
9. Кириллов М. В. Природа Красноярска и его окрестностей / М. В. Кириллов. – Красноярск: Красноярское книжное издательство, 1988. – С. 5–88.
10. Климат Красноярска / под ред. Ц. А. Швер, А. С. Герасимовой. – Л.: Гидрометеиздат, 1982. – 232 с.
11. Корытный Л. М. Реки Красноярского края / Л. М. Корытный. – Красноярск: Красноярское книжное издательство, 1991. – 157 с.
12. Костенко Н. П. Геоморфология: учебник / Н. П. Костенко. – 2-е изд. – М.: Изд-во МГУ, 1999. – С. 215–247.
13. Мальцев В. Н. О роли Кемчугского поднятия в формировании стока р. Качи / В. Н. Мальцев // Природные условия и ресурсы юга Средней Сибири: сб. ст. – Красноярск, 1983. – С. 28–32.
14. Природные условия Красноярского края. – М.: Изд-во АН СССР, 1961.
15. Путеводитель по геологическим маршрутам в окрестностях г. Красноярска / А. М. Сазонов [и др.]. – Красноярск: Изд-во СФУ, 2010. – 202 с.
16. Ресурсы поверхностных вод СССР. Ангаро-Енисейский район. Енисей / под ред. А. П. Муранова. – Л.: Гидрометеиздат, 1973. – 721 с.
17. Сердюк С. С. Геоморфологическое строение окрестностей Красноярска: методические указания к программе проведения учебной практики / С. С. Сердюк: Красноярский гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 1995.
18. Соколов Г. А. Охрана и рациональное использование природных ресурсов: учебное пособие / Г. А. Соколов. – Красноярск: КГУ, 2000.
19. Средняя Сибирь. – М.: Наука, 1964. – 480 с.
20. Чеха В. П. Ландшафтная характеристика и природные ресурсы Красноярского края / В. П. Чеха, Н. Я. Шапарев. – Красноярск: РИО КГПУ, 2004. – С. 181.
21. Энциклопедия растений и животных Красноярского края. – Красноярск: Изд-во СибКТУ, 1992.
22. Ямских А. Ф. Лессовые породы в речных долинах Приенисейской Сибири / А. Ф. Ямских. Красноярск: КГПИ, 1992. – 54 с.

23. Ямских А. Ф. Осадконакопление и террасообразование в речных долинах Южной Сибири / А. Ф. Ямских. – Красноярск: КГПИ, 1993. – 226 с.

24. Ямских А. Ф. Полицикловое террасообразование и стратиграфическое расчленение четвертичных отложений речных долин внеледниковой зоны Приенисейской Сибири / А. Ф. Ямских. – Красноярск: КГПИ, 1992. – 32 с.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А

Форма титульного листа отчета

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Департамент научно-технологической политики и образования
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Красноярский государственный аграрный университет»
Институт землеустройства, кадастров и природообустройства
Кафедра природообустройства

Отчет

о прохождении учебной практики
тип практики: практика по получению профессиональных умений
и навыков

За период с «___» _____ 20__ г.

по «___» _____ 20__ г.

Бригада № _____

Студенты гр. _____

(Ф.И.О.)

Руководитель практики _____

(степень, должность, Ф.И.О.)

Дата защиты отчета «___» _____ 20__ г.

Красноярск 20__ г.

Таблица Б. 1

Твердость минералов

Эталонные минералы	Твердость		Приближенные полевые оценки	
	Относительная по шкале Мооса	Истинная по отношению к корунду	Соответствующий по твердости материал	Взаимодействие минералов с другими предметами
Тальк	1	0,03	Графитовый стержень от мягкого карандаша	Минерал пишет на бумаге, не царапая ее
Гипс	2	0,04	Поваренная соль	Минерал чертится ногтем, не оставляя царапин на ногте
Кальцит	3	0,26	Медная проволока, ноготь (твердость 2,5)	Кончик стального ножа чертит минерал без заметного усилия
Флюорит	4	0,75	Железный гвоздь, проволока	Стальной нож царапает минерал с небольшим усилием
Апатит	5	1,23	Оконное стекло	Стальной нож царапает минерал с усилием
Ортоклаз	6	25	Стальной нож, игла	Минерал оставляет царапины на стекле и ноже
Кварц	7	40	Стальной напильник	Минерал легко царапает стекло
Топаз	8	125	—	Минерал легко царапает стекло
Корунд	9	1000	—	
Алмаз	10	—	—	

Таблица Б. 2

Обозначения магматических (изверженных) пород

Условия образования	Состав	Породы	Индекс	Цвет на картах
Интрузивные (глубинные)	Кислые	Нерасчлененные	Г	Красный
		Граниты	γ	
	Средние	Нерасчлененные	N	Темно-малиновый
		Сиениты	ξ	
		Диориты	δ	
		Нефелиновые сиениты	$\epsilon\zeta$	
	Основные	Габбро	ν	Темно-зеленый
	Ультра-основные	Нерасчлененные	Σ	Фиолетовый
		Пироксениты	σ	
		Перидотиты Дуниты	σ σ	
Эффузивные (излившиеся)	Кислые	Липариты	λ	Красный
		Кварцевые порфиры	λ'	
	Средние	Трахиты	τ	Зеленый
		Андезиты	α	
		Порфириты	μ	
	Основные	Базальты	β	Зеленый
Диабазы		β'		

Таблица Б. 3

Основные типы метаморфических пород

Породы	Основные минералы	Цвет	Структура	Текстура	Типы метаморфизма	Исходные породы
Мраморы	Кальцит, доломит	Белый, серый, желтый, бурый, розовый	Полнокристаллическая, зернистая	Массивная, плотная, мозаичная	Локальный, региональный	Известняки, доломиты
Кварциты	Кварц, примеси	Серый, желтый, розовый	Разнозернистая	Массивная, плотная	Региональный	Кварцевые песчаники
Сланцы (кристаллические сланцы)	Полевые шпаты, слюда, кварц, роговая обманка, тальк и др.	Различный	Кристаллическая	Сланцеватая	Региональный	Мергели, глинистые сланцы, граниты, кислые и основные магматические породы
Гнейсы	Полевые шпаты, кварц, биотит, мусковит, амфиболы, пироксены	Светлый, пестрый	Разнозернистая, гнейсовая	Сланцеватая, полосчатая	Региональный	Граниты, сиениты, глинистые сланцы

Таблица Б. 4

Ориентировочное определение состава карбонатных пород (по Л. Б. Рухину, 1969 г.)

Реагент	Известняк чистый	Известняк доломитизированный	Доломит известковистый	Доломит чистый
10 %-й раствор хлористого железа	Обильно выделяется углекислый газ, в пробирке появляется коричневатокрасный студнеобразный осадок, не выливающийся при опрокидывании пробирки	Выделяется значительное количество пузырьков газа, раствор окрашивается в красный цвет, устойчивый студнеобразный осадок не образуется	Выделяется небольшое количество пузырьков газа, раствор приобретает красноватый оттенок	Раствор мутнеет, после оттаивания становится прозрачным, цвет его не меняется
5 %-й ненагретый раствор соляной кислоты	Бурно вскипает на свежем изломе		На свежем изломе вскипает слабо	На свежем изломе не вскипает, в порошке вскипает

Классификация обломочных пород (по Л. Б. Рухину, с упрощениями)

Группы горных пород	Размеры обломков, мм		Рыхлые породы		Сцементированные породы	
			с окатанными обломками	с неокатанными обломками	с окатанными обломками	с неокатанными обломками
Грубообломочные породы (псефиты)	Крупные	200	Валуны	Глыбы	Валунные конгломераты	Глыбовые брекчии
	Средние	200–10	Галечники	Щебень	Конгломераты	Брекчии
	Мелкие	10–2	Гравий	Дресва	Гравийные конгломераты	
Песчаные породы (псаммиты)	Грубые	2–1	Пески грубозернистые		Песчаники грубозернистые	
	Крупные	1–0,5	Пески крупнозернистые		Песчаники крупнозернистые	
	Средние	0,5–0,25	Пески среднезернистые		Песчаники среднезернистые	
	Мелкие	0,25–0,1	Пески мелкозернистые		Песчаники мелкозернистые	
Алевритовые породы (алевриты)	0,1–0,01		Алевриты		Алевролиты	
Глинистые породы (пелиты)	<0,01		Глины (физические)		Аргиллиты	

Таблица Б. 6

Визуальные признаки определения номенклатуры глинистых пород

Порода	Характер поверхности при срезе ножом	Ощущение при растирании породы на ладони	Предельный диаметр скатывания в шнур, мм	Скатывание в кольцо	Свойства при увлажнении	Сопротивление разламыванию руками в сухом состоянии
1	2	3	4	5	6	7
Глины	Блестящая гладкая, иногда полированная поверхность с отдельными бороздами	Тонкая однородная жирная масса	<1	Скатываются	Высокопластичные	Не разламываются
Суглинки	Матовая или шероховатая относительно ровная поверхность	Неоднородная масса	1–3	Скатываются с трудом при определенном увлажнении	Пластичные	Разламываются с трудом

1	2	3	4	5	6	7
Супеси	Неровная морщинистая поверхность, видны песчаные зерна, при срезе порода крошится и ломается	Неоднородная масса с преобладанием песчаных частиц	3-6 (иногда не скатывается)	Не скатываются	Слабопластичные	Разламываются легко

Таблица Б. 7

Визуальная оценка консистенции глинистых пород

Консистенция	Ощущение на ощупь	Раскатывание в шнур	Поведение при ударе	Вдавливание пальца руки, ногтя
Твердая	Сухая	Не раскатывается	Хрупкое разрушение	Ноготь оставляет едва заметный след
Полутвердая	Сухая, с едва заметной влажностью	Не раскатывается	Пластично-хрупкое разрушение	Ноготь вдавливается с заметным усилием
Тугопластичная	Влажная, но не прилипает к посторонним предметам	Раскатывается в шнур диаметром 3 мм без дополнительного увлажнения. Шнур крошится на столбики 1–2 см	Пластичные деформации, частичное разрушение	Большой палец руки вдавливается с небольшим усилием
Мягкопластичная	Влажная, липкая, мажущая	Раскатывается в шнур диаметром менее 3 мм	Вязко-пластичные деформации	Пальцы вдавливаются без усилия, порода выжимается между пальцами
Текучепластичная	Очень влажная, липкая, мажущая	Раскатывается в шнур после предварительного подсушивания	Вязкая деформация, медленно растекается толстым слоем	Пальцы вдавливаются легко, порода выжимается между пальцами
Текучая	Избыточно влажная, иногда выжимается вода	В шнур не раскатывается, размазывается	Растекается тонким слоем под влиянием собственного веса	Принимает форму вмещающей емкости (банки, бюкса и т. д.)


Внешние признаки дерново-подзолистых почв

Название	Выраженность горизонта вмывания и его окраска	Мощность гор. А ₁ по сравнению с А ₂	Присыпка в гор. В	Ортштейновые зерна в гор. А ₂
Дерново-сильноподзолистая	В виде мощного белесого слоя	Больше, чем А ₁	Много	Много
Дерново-среднеподзолистая	В виде слоя буровато-белесой или серовато-белесой окраски	Меньше, чем А ₁	Заметно	Мало
Дерново-слабоподзолистая	В виде белесоватых пятен	-	Мало	Нет

Серые лесные почвы и черноземы

Название	Окраска перегнойного горизонта	Преобладающая структура	Мощность перегнойного горизонта, см	В каком горизонте вскипает	Другие признаки
Светло-серая лесная	Светло-серая	Ореховато-чешуйчатая	До 30	Гор. С	Присыпки SiO ₂ много
Серая лесная	Серая	Ореховатая	30-40	Гор. С	Присыпка SiO ₂ заметна
Темно-серая лесная	Темно-серая	Ореховато-зернистая	40-50	Гор. С	Присыпки SiO ₂ мало
Оподзоленный чернозем	Темно-серая	Комковато-зернисто-ореховатая	50-80	Гор. С	Присыпки SiO ₂ следы
Выщелоченный чернозем	Темно-серая	Комковато-зернистая	60-100	Подгор. В ₃ -В ₂	-
Мощный чернозем	Черная	Зернистая	80-100 и более	На границе А и В	-
Обыкновенный чернозем	Коричнево-черная	Зернисто-комковатая	60-80	Подгор. А ₂	-
Тучный чернозем	Интенсивно-черная	Зернистая	Разная	На границе А и В	-
Южный чернозем	Темно-серая с каштановым оттенком	Комковатая	Разная	Подгор. А ₁	Наличие гипсового подгоризонта

Условные обозначения наиболее распространенных горных пород

	– песок		– мел
	– супесь		– мергель
	– суглинок		– опока, трепел
	– суглинок лессовидный		– кристаллические сланцы
	– лесс		– мрамор
	– суглинок валунный		– гнейсы
	– глина		– граниты
	– песчаник		– базальты
	– галька, гравий, щебень, дресва		– кремниевые, фосфоритовые, железистые конкреции (стяжения)
	– конгломерат		– пирит, глауконит, слюда, гипс
	– брекчия		– места находок ископаемой флоры и фауны
	– известняк		– доломит

Типы структур почвы



Рисунок Б. 1 – Главные виды почвенной структуры:

I тип: 1 – крупнокомковатая, 2 – комковатая, 3 – мелкокомковатая,
4 – крупноореховатая, 5 – ореховатая, 6 – мелкоореховатая,
7 – крупнозернистая, 8 – зернистая, 9 – пороховидная;

II тип: 10 – столбчатая, 11 – мелкостолбчатая, 12 – призматическая,
13 – мелкопризматическая;

III тип: 14 – плитчатая, 15 – пластинчатая, 16 – листоватая, 17 – скорлуповатая,
18 – грубочешуйчатая, 19 – мелкочешуйчатая, 20 – мелколинзовидная,
21 – чечевичная

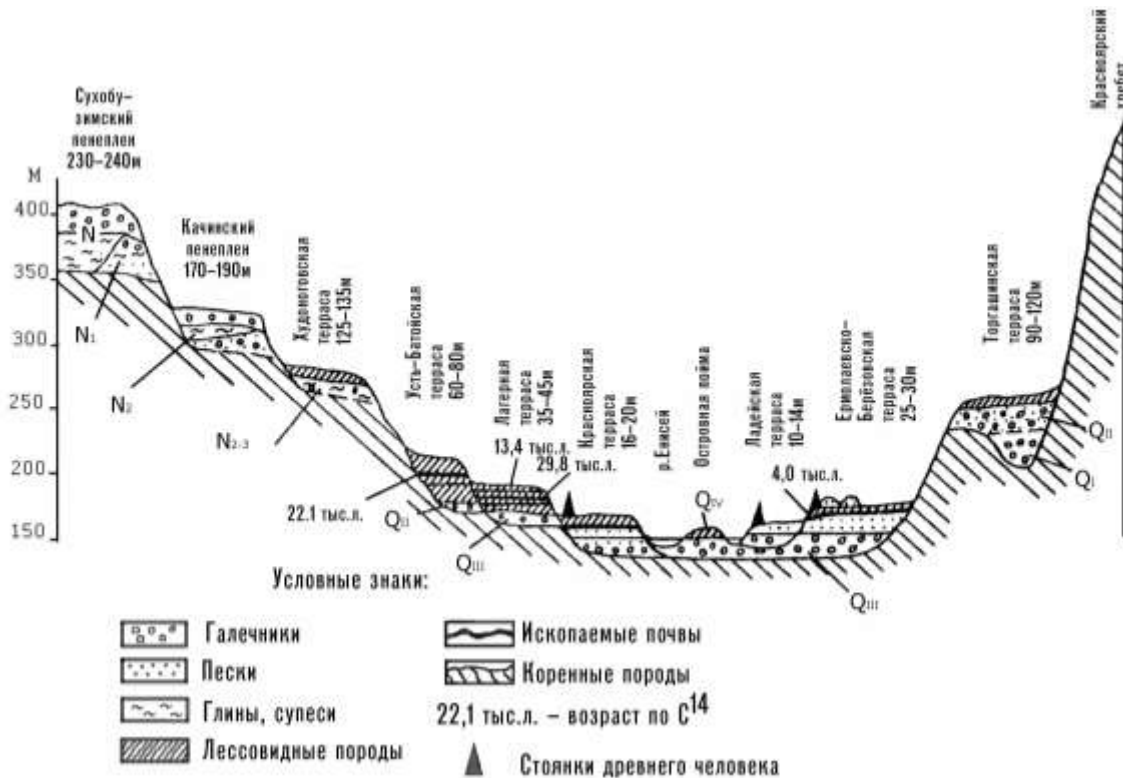


Рисунок Б. 2 – Террасы в долине р. Енисей в пределах Красноярской котловины (по А.Ф. Ямских)

**ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ**
МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Направление подготовки 20.03.02
«Природообустройство и водопользование»
Профиль «Водные ресурсы»

Алексей Васильевич Кожуховский

Электронное издание

Редактор В. И. Тонкая

Подписано в свет 18.06.2020. Регистрационный номер 57
Редакционно-издательский центр Красноярского государственного аграрного университета
660017, Красноярск, ул. Ленина, 117