



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)

ФАКУЛЬТЕТ ЕСТЕСТВЕННОГО И МАТЕМАТИЧЕСКОГО
ОБРАЗОВАНИЯ
КАФЕДРА ГЕОГРАФИИ, БИОЛОГИИ И ХИМИИ

Особенности ландшафтной структуры низкогорий западного
склона Южного Урала

Выпускная квалификационная работа по направлению
44.03.05. Педагогическое образование двумя профилями обучения
Направленность программы бакалавриата
«Экономика. География»
Форма обучения очная

Проверка на объем заимствований:

62,16 % авторского текста

Работа рекомендована к защите
рекомендована/не рекомендована


« 15 » 05 2025 г.

Зав. кафедрой Географии, биологии,
ХИМИИ


 Малаев А.В.

Выполнила:

Студентка группы ОФ-523/069-5-1

Мишуткина Милада Юрьевна 

Научный руководитель:

кандидат биологических наук, доцент
Лиходумова Ирина Николаевна 

Челябинск
2025

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ	2
ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЮЖНОГО УРАЛА.....	5
1.1. История изучения природы Южного Урала	5
1.2 Географическое положение Южного Урала	6
1.3 Рельеф Южного Урала	7
1.4. Климатические особенности Южного Урала	9
1.5. Внутренние воды Южного Урала.	12
1.6. Почвы Южного Урала.	15
1.7. Растительный и животный мир Южного Урала.	16
Вывод по первой главе:	18
ГЛАВА 2. ЛАНДШАФТНАЯ СТРУКТУРА И ХАРАКТЕРИСТИКА ЛАНДШАФТОВ.....	19
2.1 Положение низкогорий западного склона Южного Урала в физико-географическом районировании.	19
2.2 Ландшафтная структура низкогорий западного склона Южного Урала.....	20
2.3. Характеристика низкогорий западного склона Южного Урала	23
2.3.1 Геолого-геоморфологические особенности	26
2.3.2 Гидро-климатические условия	26
2.3.3. Почвенно- растительный покров.....	28
2.3.4. Морфологические особенности ландшафтов	35
Вывод по второй главе:	39
ГЛАВА 3 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ МАТЕРИАЛА В ШКОЛЬНОМ КУРСЕ ГЕОГРАФИИ	40
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	56
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	58
ПРИЛОЖЕНИЕ	61

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность работы. Изучение ландшафтной структуры низкогорий западного склона Южного Урала представляет научный и практический интерес из-за длинной истории формирования природно-территориального комплекса данной территории. Этот регион характеризуется сложным рельефом, разнообразием почвенно-растительного покрова и климатических условий, что определяет его уникальную ландшафтную дифференциацию.

Цель работы – изучить особенности ландшафтной структуры низкогорий западного склона Южного Урала.

Задачи исследования:

1. Изучить физико-географические особенности Южного Урала.
2. Дать характеристику ландшафтов низкогорий западного склона Южного Урала.
3. Составить технологическую карту урока для 8 класса в рамках изучения раздела «Природно-хозяйственные зоны России».

Объект исследования – низкогорья западного склона Южного Урала.

Предмет исследования – особенности ландшафтной структуры низкогорий западного склона Южного Урала.

Практическая значимость заключается в том, что полученные результаты могут использоваться в школьной программе по географии, для изучения природы России.

Научная новизна работы заключается в комплексном анализе ландшафтной структуры низкогорий западного склона Южного Урала с

применением современных методов исследования, включая полевые ландшафтные съемки.

Апробация: Материалы данного исследования в виде отчета по полевой практике были представлены на Международном конкурсе научных, методических, творческих работ «Знание, Инновации, Приоритеты» (г. Киров), где данная работа заняла 3 место. По материалам исследования там же опубликована статья «Мониторинговые исследования лесных биогеоценозов долины реки Юрюзань»

Технологическая карта урока была апробирована на открытом занятии, тема которого была «Физические и химические свойства почв», проходило в МБОУ «Лицей № 120 г. Челябинск» на учащихся восьмого класса в рамках городском конкурса «Современный урок: лучшие практики». Данная работа заняла 3 место.

Методы исследования:

Картографический метод включает в себя исследование пространственных объектов и явлений с помощью географических карт, использовании разнообразных карт для описания, анализа и познания явлений и характеристик, изучения процессов развития, установления взаимосвязей и прогноза явлений.

Исторический (историко-географический) метод исследования – это изучение изменений географических объектов и явлений во времени.

Метод полевых исследований и наблюдений – это описание географических объектов, сбор образцов, наблюдение явлений, то есть фактического материала, который и является предметом изучения.

Структура работы. Выпускная квалификационная работа состоит из введения, трех глав, заключения и списка литературы. Работа изложена на страницах содержит рисунки и таблицы. Список использованных источников включает в себя наименований.

ГЛАВА 1 ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЮЖНОГО УРАЛА

1.1. История изучения природы Южного Урала

Первые упоминания о Южном Урале встречаются в древних русских летописях и хрониках. Однако систематическое изучение этой территории началось лишь в XVIII веке, когда Россия начала активно осваивать Урал. Одним из первых исследователей был Петр Симон Паллас, немецкий ученый, работавший на службе Российской империи. В 1768–1774 годах он провел экспедицию по Уралу, результатом которой стало издание многотомного труда «Путешествие по разным провинциям Российского государства». Паллас описал флору, фауну и геологические особенности Южного Урала, а также составил первые карты этого региона[11].

В XIX веке интерес к изучению природы Южного Урала возрос. Важную роль в этом сыграли работы Александра Гумбольдта, который посетил Урал в 1829 году и оставил подробные описания своих наблюдений. Также значительный вклад внесли русские ученые, такие как Василий Докучаев, основоположник почвоведения, и Николай Андрусов, известный геолог.

В начале XX века изучение природы Южного Урала продолжилось. В этот период были проведены многочисленные экспедиции, организованы научные станции и заповедники. Одним из важнейших событий стало создание Ильменского заповедника в 1920 году, который стал первым государственным заповедником на Урале. Здесь проводились исследования флоры, фауны и геологических особенностей региона [2].

После Великой Отечественной войны начался новый этап в изучении природы Южного Урала. Были созданы новые научные учреждения, такие

как Институт экологии растений и животных УрО РАН, который занимается исследованием биоразнообразия и экосистем Урала. В 1960-х годах началась активная работа по созданию национальных парков и заказников, направленных на сохранение уникальных природных комплексов региона.

В последние десятилетия изучение природы Южного Урала продолжается. Современные исследователи используют новейшие методы и технологии, такие как дистанционное зондирование Земли, ГИС-технологии. Это позволяет получать более точные данные о состоянии природных систем и прогнозировать изменения, вызванные антропогенным воздействием и изменением климата.

Природе Южного Урала посвящены книги «Природа Южного Урала» (2000), «Растительный мир Южного Урала» (1997), «Животные Южного Урала» (2012), «Леса Южного Урала» (1989), «Конспекты флоры Челябинской области».

1.2 Географическое положение Южного Урала

Южный Урал является стыком Европейской и Азиатской частью России. Данная территория отличается самой разветвленной и широкой областью Уральских гор. За счет предгорий ширина региона достигает 250 км при средней ширине Уральских гор от 40 до 150 км на протяжении всего хребта. Южный Урал находится между 51° и 56° северной широты и 57°, и 61° восточной долготы. Длина территории Южного Урала – около 550 км. Ширина региона достигает 250 км [17].

Северная граница проходит в районе поселка Нижнего Уфалея. Там же располагается гора Юрма. С юга расположены пологие Губерлинские горы.

Южная граница– горы Мугоджары на территории Актюбинской области Республики Казахстан. С запада регион граничит с Восточно-Европейской равниной, а на востоке с Западно-Сибирской равниной.

На территории Южного Урала находятся субъекты Российской Федерации — Башкортостан, Оренбургская и Челябинская области, при этом Южный Урал частично занимает два федеральных округа Российской Федерации — Приволжский и Уральский. В нашей работе мы будем изучать территории, относящиеся к западной части Челябинской области [17].

1.3 Рельеф Южного Урала

Горы Южного Урала имеют общий план строения: относительно плоские межгорные впадины субмеридионального простирания плавно переходят в длинные пологие подножья хребтов, простирающихся также субмеридионально. Подножья переходят в склоны хребтов обычно резким перегибом. Склоны довольно крутые и, как и подножья, часто покрыты курумами (недвижимыми «каменными реками»). У многих хребтов склоны террасированы - прерываются узкими горизонтальными площадками-«полками», представляющими собой древние поверхности выравнивания. Вершины хребтов обычно плоские или полого-округлые (а также слабо наклонные или структур даже холмистые), заняты обширными древними поверхностями выравнивания (свидетельствуют о перерыве процессов горообразования). Среди древних поверхностей выравнивания очень часто возвышаются скалы-останцы причудливых форм [2].

Основные черты рельефа горной части области и предгорий обусловлены сложившимися геологическими устойчивыми к выветриванию горных пород.

Так, предгорья западного склона, сложенные преимущественно известняками, в геологическом строении изобилуют чешуйчатыми

надвигами (шарьяжами) размерами в несколько километров. Наиболее яркий пример такого микронадвиг - гора Жукова Шишка, возвышающаяся посреди Симского пруда. С запада она имеет облик ребристого обрыва, возвышающегося над гладью пруда почти на 100 м. А с востока это практически плоская «равнина», наклоненная под углом 40° - 50° к воде. Именно благодаря особенностям рельефа горы и окружающих хребтов этот пруд - один из самых красивых водоемов нашей области. В обрывистом склоне имеется несколько пещер, что характерно для всего западного склона.

Шарьяжи западного склона часто способствовали возникновению скал и высоких обрывов в долинах рек Сим, Юрюзань, Ай и т. п. [11].

Рельеф низкогорий западного склона в целом характеризуется несколько большей угловатостью форм, более крутыми и короткими склонами хребтов, малым количеством каменных россыпей и останцов на привершинных древних поверхностях выравнивания, значительным развитием карста. В пределах западных хребтов Южного Урала расположено множество пещер, провалов и арок.

В центральной части гор Южного Урала выделяются среднегорье и низкогорье, а также межгорные впадины с речными долинами и аллювиальными равнинами. Средне- и слаборасчлененное среднегорье отличается вертикальным расчленением от 500 до 750-850 м, горизонтальным - не более 5 км. Хребты имеют структурно-денудационное происхождение. Их формирование происходило в пределах стойких к выветриванию и разрушению кварцитов позднего протерозоя, благодаря чему хребты от Сухих Гор и Зигальги до Таганая и Ицыла возвышаются над остальными горными сооружениями среднегорья. Здесь находится высшая точка Челябинской области - гора Б. Нургуш (1406 м над у. м.) [2].

Главной особенностью взаимного расположения хребтов и горных впадин является возникновение специфического «рисунка гор»: так

называемой горной решеткой. В большей или меньшей степени горная решетка выражена на всей горной части Челябинской области, а также на вулканическом мелкосопочнике Зауралья юго-запад области.

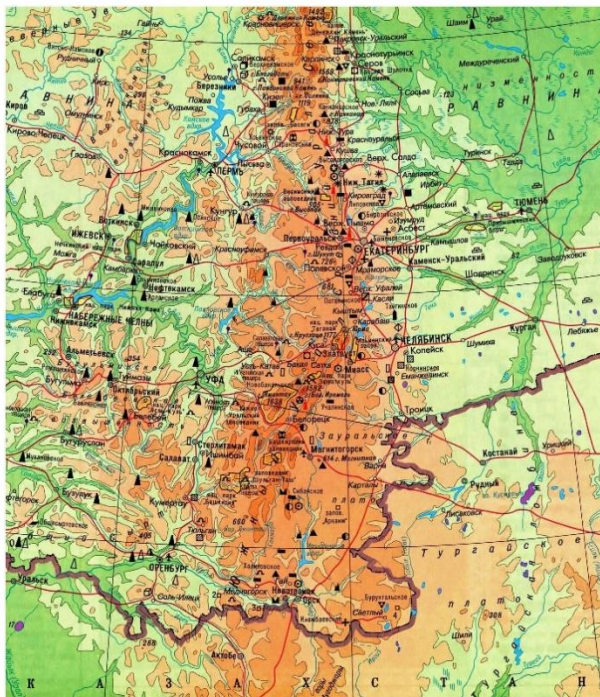


Рисунок 1 – Физическая карта Южного Урала

1.4. Климатические особенности Южного Урала

Основа формирования климата на нашей планете -солнечная радиация. Количество тепла, поступающего от солнца, зависит от высоты солнца над горизонтом, продолжительности дня и степени прозрачности атмосферы (в том числе облачности). Южный Урал расположен в умеренном климатическом поясе. Годовой приход суммарной радиации изменяется от 90 ккал/см² на севере до 107 ккал/см² на юге. Солнечная энергия также в разной степени отражается земной поверхностью. Годовая величина радиационного баланса на территории 32—34 ккал/см² [17].

Традиционно климат Южного Урала описывается как континентальный, с теплым и жарким, но коротким летом (около 2

месяцев) и морозной зимой (около 4,5 месяца). Степень континентальности климата увеличивается при удалении от горных районов к юго-западу и юго-востоку.

Климат любой местности складывается из особенностей тепло- и влагооборота, а также особенностей циркуляции атмосферы. На формирование климата оказывает влияние удаленность области от морей и океанов; также Уральские горы, создающие препятствие на пути движения западных, наиболее влажных воздушных масс [2].

Зимой Южный Урал находится под влиянием азиатского антициклона. Континентальный воздух, поступающий из Сибири, приносит морозную и сухую погоду. Наблюдаются также частые вторжения холодных воздушных масс с севера.

Летом на территории области преобладает низкое давление. Сюда приходят арктические воздушные массы с Баренцева и Карского морей, а с юга тропические массы воздуха из Казахстана и Средней Азии. С вторжением континентального тропического воздуха устанавливается жаркая и сухая погода. Западные ветры с Атлантического океана приносят влажную и неустойчивую погоду.

Особенности рельефа Южного Урала обуславливают наличие четко выраженной широтной зональности в Зауралье и вертикальной поясности в горах. Континентальность климата возрастает с северо-запада на юго-восток [17].

Безморозный период продолжается 100-120 дней. В горных и предгорных районах на 10-15 дней короче за счет поздних весенних заморозков.

Атмосферные осадки на территории Южного Урала распределяются неравномерно. Наибольшее количество выпадает на наветренных склонах и вершинах наиболее высоких гор (700-800 мм).

Восточные склоны гор получают 500-600 мм осадков. Наибольшая сумма осадков приходится на летний сезон. Зимой количество осадков резко уменьшается. В теплую половину года выпадает 75-78 % годовой суммы осадков. Количество летних осадков колеблется в больших пределах. Изменчива и годовая величина осадков, она может в разные по влажности годы изменяться в три-четыре раза. Снежный покров более мощный (44-48 см) и продолжительный (165-170 дней) бывает в горно-лесной зоне. Влага, полученная от снега, составляет здесь не менее 30 %. В общей сумме осадков влага от снега составляет около 25% [2].

Таким образом, Южный Урал характеризуется умеренно-континентальным климатом, который формируется под воздействием солнечной радиации, географических условий и атмосферной циркуляции. Годовой радиационный баланс составляет 32–34 ккал/см², при этом солнечное излучение поступает неравномерно: на севере региона оно меньше, чем на юге. Климат отличается четкой сезонностью: лето короткое и теплое, зима долгая и холодная. Континентальные черты усиливаются при движении от северных горных районов к юго-восточным равнинным территориям. Осадки распределены неравномерно, их наибольшее количество наблюдается на наветренных склонах гор, где их годовое количество может достигать 700–800 мм.

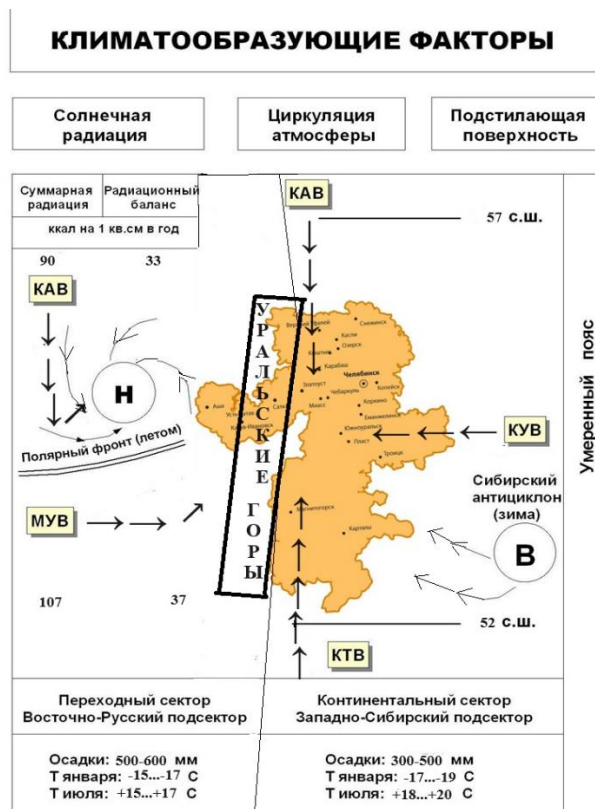


Рисунок 2 – Влияние климатообразующих факторов на Челябинскую область

1.5. Внутренние воды Южного Урала

Гидрографическая сеть – это совокупность всех вод той или иной территории: все реки, озера, болота.

Наличие гор и климатической тени наряду с внутриконтинентальным расположением (в глубине Евразии) обусловило пестроту условий увлажнения. Влажные воздушные массы приходят со стороны Атлантического океана, встречают на своем пути барьер – Уральские горы. На задних наветренных склонах выпадает около 800-900 мм осадков, а на восточных – уже 400-450 мм. Наличие горной цепи обусловило приподнятый рельеф и значительные уклоны местности: речной сток здесь только начинает формироваться. Поэтому на Южном Урале нет крупных

рек; все реки относительно маловодны и представлены участками верхнего и среднего течения [2].

Малые и средние реки, малые и средние озера и малые болота – вот основные элементы, формирующие поверхностную гидрографическую сеть территории Южного Урала.

Почти все реки Южного Урала относятся к бассейну Каспийского моря; только в северной части начинается свое течение несколько рек, принадлежащих бассейну реки Обь, то есть бассейну Северного Ледовитого океана (реки Уй и Миасс). Основной водораздел проходит по хребту Уралтау, который является границей бассейнов р. Белая и р. Урал [11].

Больше всего крупных рек начинается у гор Ирмель и Ямантау (Белая, М. Инзер, Б. Инзер, Юрюзань, Катав). Это наиболее высокие горы и на них выпадает много осадков. Истоки многих рек заболочены. Остальные реки имеют преобладающую ширину 10 - 30 м (на перекатах 20 - 50 м), глубину 0,3 - 1,0 м, скорость течения 0,5 - 0,9 м/сек. Дно валунно-галечниковое, берега крутые и обрывистые. Реки преодолимы вброд, подъезд возможен, как правило, только по дорогам.

Замерзают реки в середине ноября, в редкие годы в конце ноября - начале декабря, вскрываются в середине апреля, на перекатах вначале апреля. Толщина льда в конце зимы 60 - 70 см, на перекатах 20 - 50 см. Многие небольшие реки промерзают до дна. Половодье начинается во второй половине апреля и продолжается около месяца, уровень воды поднимается на высоту 1 - 3 м (на р. Инзер до 4 м). Межень в конце мая - начале июня. Летом и осенью бывают дождевые паводки с подъемом уровня воды на 50 - 80 см. Главным источником питания рек являются атмосферные осадки – снег и дожди [2].

Южный Урал - край озер. Наиболее высокой озерностью (10-14%) отличаются восточные предгорья Урала, что определяется наличием

многочисленных котловин, связанных с тектоническими разломами. Озера протянулись почти сплошной полосой от Чебаркульской озерной группы на юге до Синарской - на севере. Здесь расположены самые крупные озера области: Уайльды, Иртяш, Тургояк, Б. Кисегач, Каслинские озера. Это тектонические озера, имеющие глубокие (до 30-40 м) котловины. Озера восточных предгорий располагают большими ресурсами пресной воды[17].

Много озер и в лесостепном Зауралье. Здесь такие крупные водоемы, как Уелги, Шаблиш, Аргаяш, Б.Куяш, Калды, Сугояк, Тишки и др. Глубины озер на Зауральской равнине заметно уменьшаются и не превышают 8-10 м. По происхождению эти озера относятся к эрозионно-тектоническому типу. Тектонические впадины были видоизменены в результате воздействия эрозионных процессов. Многие озера Зауралья приурочены к древним ложбинам стока рек (Еткуль, Песчаное, Алакуль, Камышное и др).

Особый тип представляют карстовые озера, возникшие на месте карстовых воронок и провалов. Примером могут служить озера Круглое (в окрестностях г. Челябинска) и Боровушка (возле с. Еткуль). Карстовые озера имеют обычно малые размеры, но большие глубины (до 10-15 м и более).

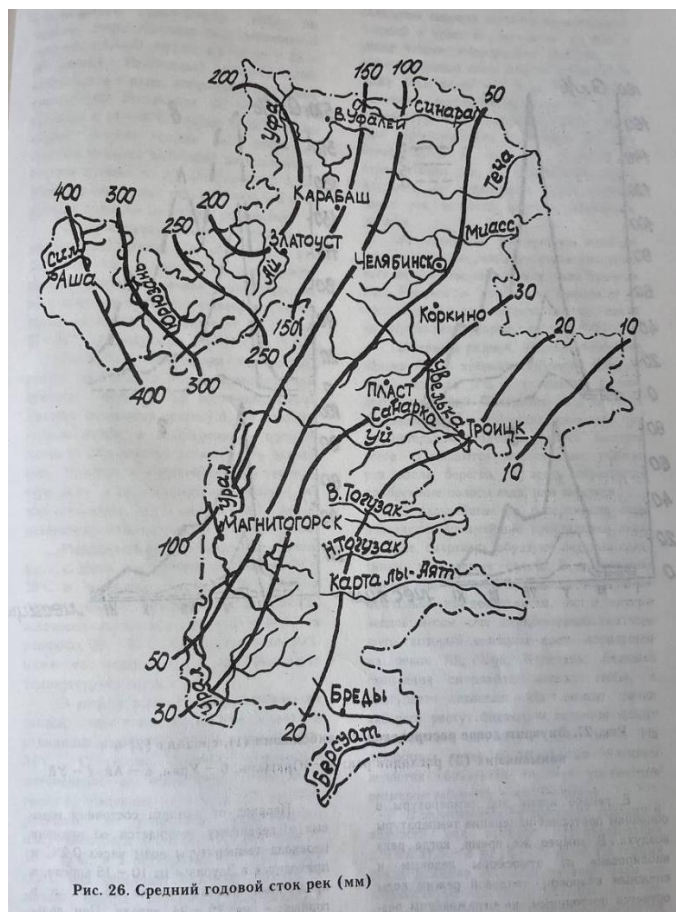


Рисунок 3 – Средний годовой сток рек в Челябинской области [2]

1.6. Почвы Южного Урала

Неоднородность природных условий Южного Урала определяет разнообразие его почвенного покрова.

Почвообразовательные процессы в горно-лесной зоне зависят от большой залесенности, горного рельефа, влажного и прохладного климата. Почвенный покров зоны очень неоднороден. Здесь четко прослеживается вертикальная поясность в распространении почв[17].

Верхние части гор заняты либо каменными россыпями, либо горно-тундровыми почвами с тундровой растительностью. Ниже расположены горные луга с горно-луговыми почвами. На склонах хребтов и сопок распространены щебенчатые и дресвяные оподзоленные суглинистые и

супесчаные почвы - основной почвенный фон зоны. В верхней части лесного пояса представлены травяные редкостойные леса с горно-луговыми оподзоленными почвами.

Под хвойными и смешанными лесами преобладают горные серые и темно-серые лесные почвы. Встречаются горные дерново-лесные почвы под массивами смешанных лесов с травяно-моховым покровом.

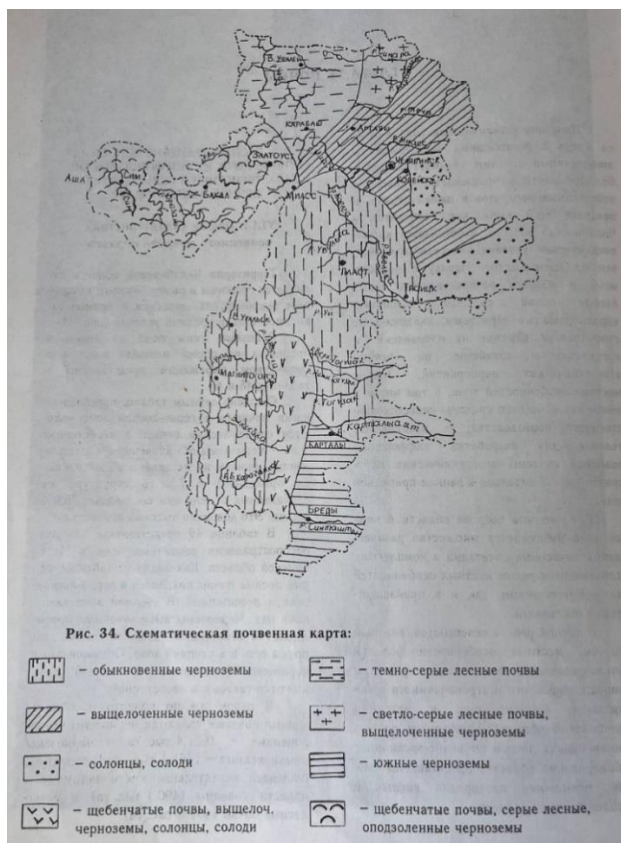


Рисунок 4 – Схематическая почвенная карта Челябинской области [2]

1.7. Растительный и животный мир Южного Урала

В горах Южного Урала различают три пояса. Основным из них является пояс горно-таежных темнохвойных лесов, простирающийся до высоты 1000-1500 метров над уровнем моря. В нижней его полосе преобладают пихтово-еловые, среди которых встречаются лиственнично-сосновые леса, иногда с липой в подлеске. Там, где основные породы

вырублены, выросли осиново-березовые леса. Леса в этом поясе чередуются с луговыми полянами. Выше идет подгольцевый пояс, переходный от горно-таежных к гольцевому. Прирост древесины здесь замедлен более суровым климатом и коротким вегетационным периодом. Лес в этом поясе редкий и низкорослый, чередуется с влажными субальпийскими лугами из горца альпийского, кислицы, ветреницы пермской [19].

На западных склонах Южного Урала, в пределах высот 250-650 м., расположены южнотаежные хвойно-широколиственные леса. Наиболее распространены сосновые, лиственнично-сосновые и смешанные липово-сосновые леса. К ним добавляются широколиственные породы: клен, ильм, дуб и различные кустарники. Для этих лесов характерны видовое богатство растительности и пестрота растительного покрова.

На крайнем западе горно-лесной зоны распространены широколиственные леса. Основными породами в них являются липа, клен, вяз, ольха, осина, береза, дуб и др. Подлесок в этих лесах составляют лещина, рябина, ива, бересклет, жимолость, черемуха, местами малина и различные виды шиповника. Богатый травяной покров включает папоротники, копытень европейский, сныть обыкновенный, воронец колосистый, дельфиниум, манжетку, костянику. Вклинившиеся в пределы Челябинской области участки Уфимского плато заняты лесостепью.

Животный мир Южного Урала разнообразен. Здесь обитают: из хищников – волк, лиса, рысь, медведь, барсук, куница, норка, колонок, крот, горностай; из грызунов – заяц, белка, бурундук, летяга, мышь; из птиц – утка, серая куропатка, перепел, тетерев, глухарь, рябчик, орлан, ястреб, сова, дятел и множество певчих; из копытных - лось, косуля. Встречаются пресмыкающиеся – гадюка, уж, медянка, ящерица. В реках водятся – таймень, хариус, налим, щука, окунь, елец, голавль, язь [2].

Вывод по первой главе:

Исходя из вышеизложенного, можно сказать, что Южный Урал представляет собой уникальный регион, расположенный на стыке Европы и Азии, отличающийся сложным геолого-геоморфологическим строением, разными климатическими условиями и богатыми природными ресурсами. Тесная взаимосвязь и взаимообусловленность природных факторов приводит к обособлению и разнообразию видов ландшафтов.

ГЛАВА 2. ЛАНДШАФТНАЯ СТРУКТУРА И ХАРАКТЕРИСТИКА ЛАНДШАФТОВ

2.1 Положение низкогорий западного склона Южного Урала в физико-географическом районировании

Низкогорья западного склона Южного Урала являются частью Уральских гор, для подробного изучения данной территории рассмотрим, место исследуемой территории в схемах физико-географического районирования.

В работе «Природа Челябинской области», то изучаемая нами территория расположена в Уральской горной стране, в пределах которой выделяется три зон: горно-лесная, лесостепная и степная. В горно-лесной зоне выделяется Провинция западных предгорий, Горная провинция, Провинция восточных предгорий. Лесостепная зона представлена одной провинцией эрозионно-абразионной платформы. В степной зоне различают такие провинции, как: синклиальная зона Зауральских сыртов, Зауральский пенеплен, Урало-Тобольского междуречья[2].

По данной классификации низкогорья западного склона Южного Урала располагается в горно-лесной зоне в провинции западных предгорий, в пределах которой выделено 2 подзоны: широколиственных и елово-пихтовых лесов с высоким травостоем, расположенная на юго-западе; сосново-лиственничных лесов с примесью елово-пихтовых, занимающая остальную часть провинции [2].

В работе Прокаев В. И. исследуемая территория, которую мы изучаем находится лесостепной области, в ней выделяются следующие провинции: Западная предгорно-среднегорная провинция Южного Урала, Восточная

предгорно-среднегорная провинция Южного Урала, Исетско-Уйская провинция Зауральского пенеплена[18].

В данной работе мы будем опираться на исследования Мусатова В.А. «Физико-географическое районирование Челябинской области» написанные в 2018 году. В предлагаемой автором схеме указано, что изучаемая нами территория находится в Уральской физики-географической стране выделяется две провинции: горного кряжа Южного Урала, цокольный равнины Восточного склона Южного Урала (рисунок 5)[15].

2.2 Ландшафтная структура низкогорий западного склона Южного Урала

Ландшафтная структура представляет собой пространственную организацию территории, включающую взаимосвязанные природные компоненты (рельеф, климат, гидрологию, почвы, растительность), а также антропогенные элементы, формирующие целостность ландшафта. Она характеризуется различными уровнями организации — от элементарных до региональных — и определяет особенности функционирования и развития ландшафтной системы.

Ландшафтную структуру низкогорий западного склона Южного Урала можно рассматривать, как зональную систему ландшафтов с учетом генезиса природно-территориальных комплексов (ПТК). Генетический принцип классификации сопряжен со структурным анализом геосистем, который обеспечивает основу ее содержания – рассмотрение ландшафта как природной целостности со всеми её элементами и системной их организации.

На основании разработанных принципов ландшафтной классификации составлен ряд ландшафтных карт, которые характеризуют исследуемую территорию.

1. «Ландшафтная карта СССР», масштаб 1: 4000000, автор Исаченко А.Г., М., 1988. Основными классификационными единицами являются: тип ландшафтов, класс и вид. Высшей таксономической ступенью классификации является тип ландшафтов, который выделяется на основе различий в соотношениях тепла и влаги, в гидротермическом режиме ландшафтов. Следующей таксономической ступенью является класс ландшафтов, основными фактором выделения которого является гипсометрический. В связи с этим выделяется два класса ландшафтов – равнинный и горный. Для равнинных ландшафтов выделяют 2 подкласса – равнинный и низменный, для горных – низко-, средне-, высокогорные. Следующая классификационная единица – вид – выделена по особенностям биоклиматических показателей и, прежде всего, показателей соотношения тепла и влаги, по общности происхождения, одинаковости структуры и динамики. Таким образом, низкогорья Южного Урала имеют следующий классификационный ряд: тип- суббореальные гумидные (широколиственно-лесные) континентальные, подтип – северные, средние, южные широколиственно-лесные, класс- горные, вид – глыбовые низкогорья на герцинских структурах[9].

2. «Схема физико-географическое районирование Челябинской области» автор Мусатова В.А., масштаб 1:500000. На этой схеме ландшафтная структура описываемой территории представлена наиболее полно. На территории Челябинской области автором выделено 40 ландшафтных областей, из них лесных – 13, лесостепных – 16, степных – 11. Внутри районов обособляются типы местности, характеризующиеся определенным сочетанием элементов мезорельефа и литологии, и, как следствие, отличающиеся особенностями почвенного и растительного покрова [14].

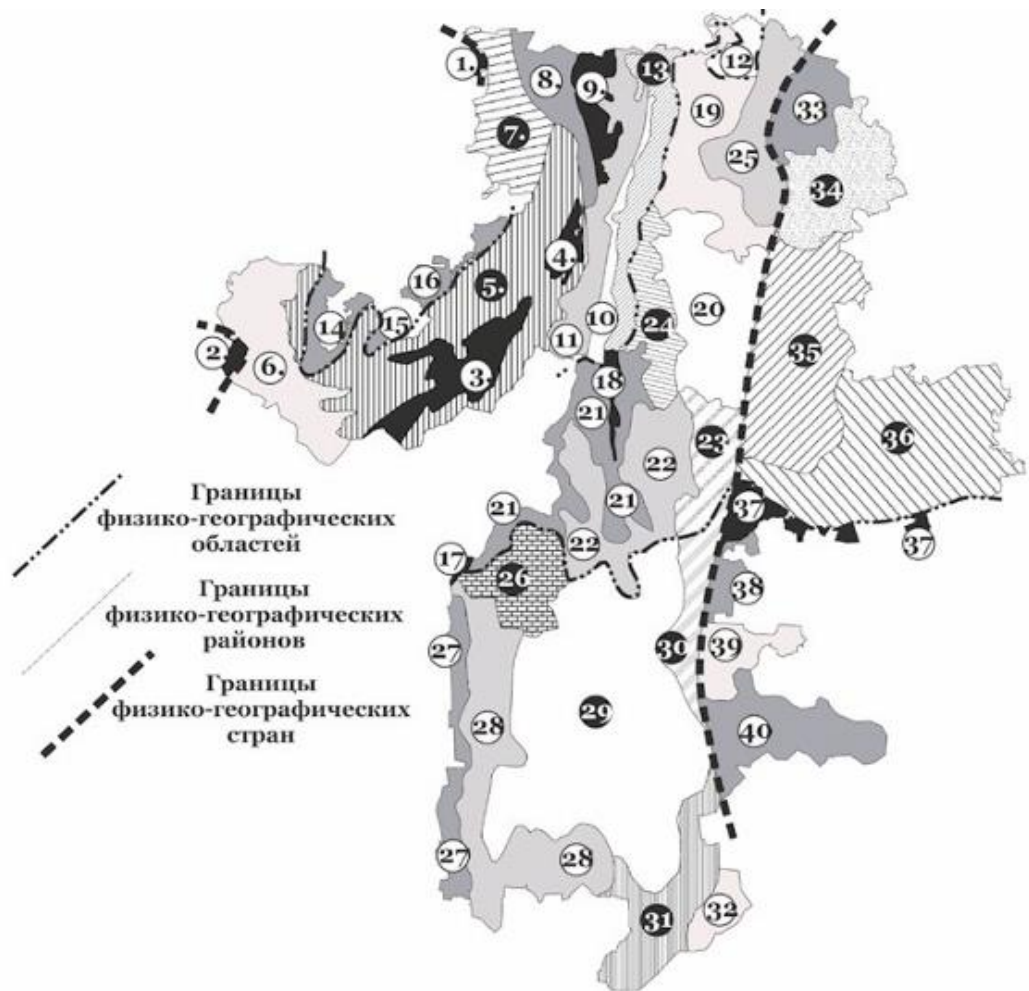


Рисунок 5 – Схема физико-географического районирования территории Челябинской области [15]

Лесостепной и лесной тип ландшафта является определяющим, где преобладающими типами местности являются приподнятые горные массивы, остаточные горные осевые части, цокольные равнины.

К интерзональным ландшафтам отнесены речные долины. Многие лесные и лесостепные ландшафты осложнены болотами.

Исходя из вышеизложенного, можно заключить, что исследователи подчёркивают четко выраженную зональную дифференциацию типов ландшафтов, что связано с увеличением с севера на юг количества солнечного тепла и одновременного уменьшения атмосферного увлажнения, соответственно этому меняется почвенно-растительный

покров. Тесная взаимосвязь и взаимообусловленность природных факторов приводит к обособлению разнообразных видов ландшафтов от лесных к лесостепным.

В пределах низкогорий западного склона Южного Урала выделяют: Миньярский физико-географический район, горный Южно – Уральский физико-географический район, Кропачевский физико-географический район. Данные физико-географические районы занимают Ашинский и Катав-Ивановский муниципальные районы; Усть-Катавский и Трехгорный городские округа [15].

Горный Южно-Уральский района формируется в пределах лесной области, где выделяется провинция приподнятых горных массивов горного кряжа Южного Урала. Локальными особенностями для данной территории являются: сложно расчленённый горно-грядовый рельеф с разновозрастными (палеоген) денудационными склонами и нагорными террасами; четвертичные поверхности гольцовой денудации (скальные гребни, останцы, курумы); выраженные в рельефе эрозионно-структурные депрессии. Характерной типом растительности являются темнохвойные таежные и березово-сосновые леса [10].

Таким образом, Миньярский и Кропачевский физико-географические районы характеризуется положением в пределах Уральской горной страны в провинции остаточных гор западного склона Южного Урала, особенностями которой является сложно расчленённый горно-грядовый рельеф с карстовыми плато. Обособление районов объясняется различиями почвенно-растительного покрова.

2.3. Характеристика низкогорий западного склона Южного Урала

Изучение исследуемой территории проходило летом 2022-2024 г.г. на территории административных районов: Ашинский муниципальный округ и Катав-Ивановский муниципальный район. Объектами исследования выступали: низкогорья долины рек Юрюзань, Сим, Миньяр; низкогорья окрестностей г. Миньяр Челябинской области. (рисунок 6,7,8).



Рисунок 6– Фрагмент снимка с местом расположения ключевых точек профиля 1–3 (юго-восточный склон г. Ягодная, в окрестностях города Миньяра).



Рисунок 7 – Фрагмент снимка с местом расположения ключевых точек профиля 4–5 (северо-восточный склон г. Рудничная, в окрестностях города Миньяра).

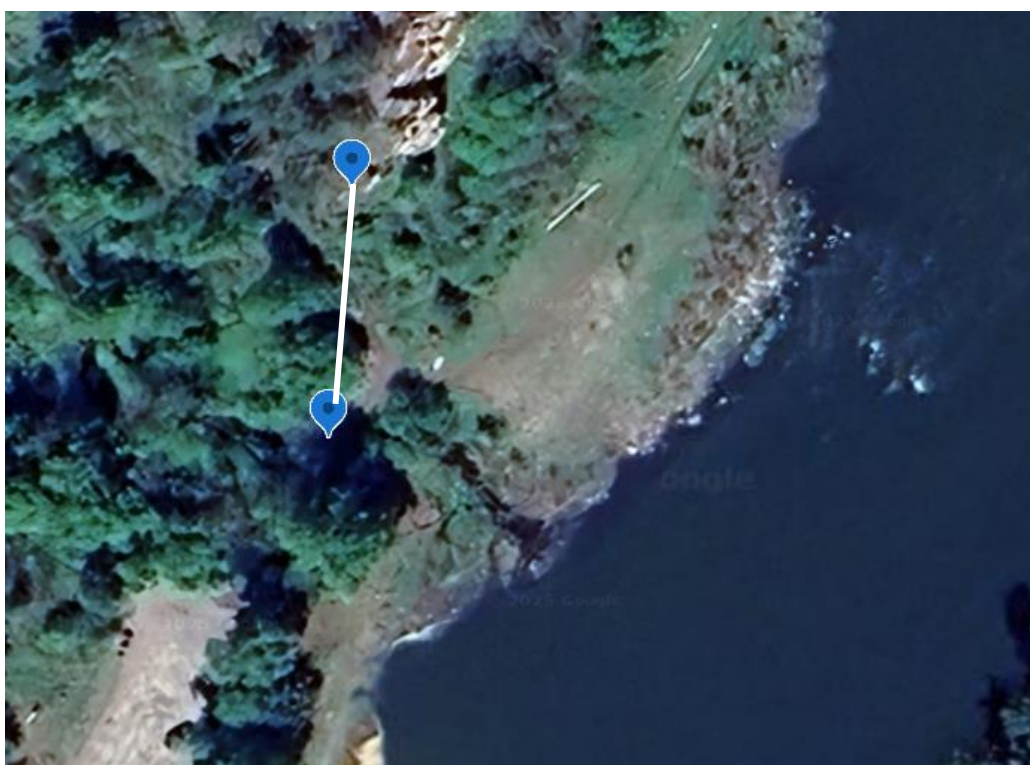


Рисунок 8 – Фрагмент снимка с местом расположения ключевой точки для построения профиля р. Клюкли.

Полевые исследования, проведенные в пределах западного -склона Южного Урала, были направлены на комплексный анализ ландшафтной структуры. Данный регион представляет значительный интерес с точки зрения ландшафтной дифференциации, обусловленной взаимодействием геолого-геоморфологических, гидро-климатических и почвенно-растительных факторов.

Особое внимание уделено участкам, где проводились маршрутные и стационарные наблюдения, что позволило выявить ключевые закономерности формирования современных ландшафтов исследуемой территории.

2.3.1 Геолого-геоморфологические особенности

Окрестности города Миньяра занимают полосу западных предгорий северной части Южного Урала (р. Сим, кроме верховьев и левобережного плато). Исследуемая нами территория характеризуется хребтово-увалистым рельефом со средними высотами 400-600 м. над уровнем моря и отдельным поднятиями до 700-900 м. над уровнем моря. Максимальные высоты приурочены к юго-восточной части подрайона (хр. Сухие Горы – 1164 м. над уровнем моря, гора Веселая – 1153 м. над уровнем моря).

Изучаемая нами территория характеризуется хребтово-увалистым рельефом со средними высотами 400-700 м. над уровнем моря, расчлененным глубокими речными долинами. Геологический возраст изучаемых нами территорий относится к палеозойскому периоду.

2.3.2 Гидро-климатические условия

Для данной территории характерен влажный климат, что объясняется расположением её в западных предгорьях Урала и резким перепадом высот

над левобережным плато р. Сим, создающим первый барьер для переноса атмосферной влаги с атлантическими воздушными массами, задерживающий значительную часть ее.

В следствии удаленности области от океана атлантические воздушные массы достигают ее уже значительно трансформированными. Горные хребты Южного Урала служат препятствием для их перемещения, в результате чего они отдают значительную часть влаги на западном макросклоне Урала.

Нами во время полевых исследований были определены метеорологические показания (таблица 1,2), которые помогли сделать вышеизложенные выводы.

Таблица 1 – Метеорологические показания на стоянке рядом с Идрисовой пещерой

<i>Показания барометра:</i> 740 мм рт.ст Поправка: $740+1,54-0,3=741,24$ мм рт.ст Повышенное давление	<i>Показания анемометра:</i> Начальные показания 429 Конечные показания 429 Ветер $\approx 0,1$ м/с	<i>Показания психрометра:</i> Т=22°C 25.1°C показания влажного 23.1°C показания сухого Влажность $\approx 84\%$
---	--	---

Таблица 2 – Метеорологические показатели на стоянке «Хваточный гребень»

<i>Показания анемометра:</i> Начальные показания 4424 Конечные показания 4429 Разница $5, 5/100\text{сек} \approx 0,1$ Ветер 1 м/с	<i>Показания барометра:</i> На вершине 739 мм Ртст Поправка: $739+2,24-0,3=740,94$ мм Внизу 741 мм Ртст Поправка: $741+2-0,3=742,7$ мм Высота вершины \approx составляет 33 м	<i>Показания психрометра:</i> Т(вершина)=32°C 29,6°C показания влажного 29,0°C показания сухого Влажность $\approx 93\%$ Т(внизу) =28,8°C 24°C показания влажного 28,8°C показания сухого Влажность $\approx 68\%$
--	--	--

Реки, протекающие на изучаемой нами территории относятся к бассейну реки Камы, к ним относятся: Уфа, Ай, Юрюзань, Сим. Они имеют горный характер с быстрым течением, не глубоководные. В данном районе есть много ручьев.

2.3.3. Почвенно-растительный покров

Для изучения данных территорий закладывались почвенные разрезы и проводились геоботанические исследования. Ключевые точки отбирались таким образом, чтобы они располагались в типичных местностях, для того чтобы результаты могли быть распространены на значительную территорию.



В ходе изучения почв исследуемой территории в окрестностях города Миньяра было выявлено, что почвенном покрове преобладают горные серые, светло-серые и бурые лесные, а также горные слабоподзолистые и дерново-подзолистые почвы, обычно скелетные и маломощные.

Растительность представлена пихтово-еловыми лесами с подлеском из липы и единичными экземплярами дуба, клена и ильма в подросте и втором ярусе. Редко встречаются сосновые леса с липой в подлеске. В состав древостоя входят: ель сибирская (*Picea obovata* Ledeb.), пихта сибирская (*Abies sibirica*), дуб черешчатый (*Quercus robur*), клен остролистный (*Acer platanoides* L.), липа сердцевидная (*Tilia cordata* Mill.), вяз шершавый (*Ulmus glabra* Huds.), береза повислая (*Betula pendula*), осина обыкновенная (*Populus tremula* L.)

В долине реки Юрюзань так же закладывались почвенные разрезы и проводились геоботанические исследования, в ходе которых были определены преобладающие типы почв. Таковыми являются горные серые, темно-серые и бурые лесные почвы, обычно скелетные и маломощные, сильно щебнистые и каменистые, встречаются также горные

слабоподзолистые и дерново-подзолистые почвы и горные черноземы. Ниже представлены таблицы с подробным описанием каждой из точек (таблица 3,4,5,6).

Таблица 3– Почвенный разрез на лугу левом берегу р. Юрюзань

Почвенный горизонт	Описание горизонта
A ₀	Степной войлок (растительная ветошь)
A ₁ $\frac{3 - 46}{43}$	<p>Темно-бурая, холодит руку (свежая почва), комковато-ореховато-зернисто-пылеватая,</p>  <p>Комковато-ореховато-зернисто-пылеватая</p> <p>средняя супесь,</p>  <p>уплотненная почва, хорошо выражены поры, не вскипает, не обнаружено новообразований, присутствуют корни растений, следы деятельности животных.</p>

Продолжение таблицы 3


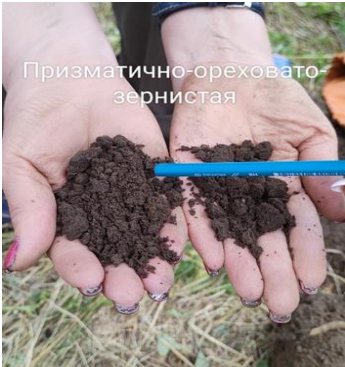
Почвенный горизонт	Описание горизонта
<p>$A_{\text{перех}}$</p> $\frac{46 - 64}{18}$	<p>Переходный горизонт, с потеками гумуса, поэтому переход постепенно языковатый</p>  <p>Языковые потеки</p>
<p>$A_{\text{пог}}$</p> <p>64...</p>	<p>Темно-серая, близка к влажной, призматично-ореховато-зернистая,</p>  <p>Призматично-ореховато-зернистая</p> <p>Легкий суглинок</p> <p>Плотная, не вскипает, новообразований нет, единичные корни растений</p>

Таблица 4– Почвенный разрез около Идрисовой пещеры




Почвенный горизонт	Описание горизонта
<p style="text-align: center;">A₀</p> $\frac{0 - 1}{1}$	<p style="text-align: center;">Лесная подстилка</p>
<p style="text-align: center;">A₁</p> $\frac{1 - 15}{14}$	<p style="text-align: center;">Сухая, зернисто-пылеватая</p>  <p style="text-align: center;">Бурая, тяжелая супесь</p>  <p style="text-align: center;">Рыхлая, новообразований нет, включения горных, вскипает с поверхности</p>
<p style="text-align: center;">B</p> $\frac{15 - 25}{10}$	<p style="text-align: center;">Желто-бурая, призматично-зернистая структура,</p>  <p style="text-align: center;">Влажная, средний суглинок. Уплотненная, бурно вскипает, новообразований нет, включения корней растений и обломки горных пород, подтеки гумуса</p>

Таблица 5 – Почвенный разрез измерения стоянки Правый берег, напротив Идрисовской пещеры





Почвенный горизонт	Описание горизонта
А ₁	<p>Сухая, глыбисто-комковатая</p> 
В	<p>Плотная, аллювиальная почва, хорошо выравнена слоистость, с включением отсортированной галькой</p> 

Таблица 6 – Почвенный разрез Грот Хваточного гребня

Почвенный горизонт	Описание горизонта
А ₀	Лесная подстилка

Продолжение таблицы 6

Почвенный горизонт	Описание горизонта
<p data-bbox="448 456 564 577">A₁ <1-16...</p>	<p data-bbox="874 456 1331 546">Светло-бурый, сухая, ореховато-зернистая</p>  <p data-bbox="948 936 1299 965">Ореховато-зернисто-пылеватая</p> <p data-bbox="983 1066 1222 1099">Легкий суглинок</p>  <p data-bbox="932 1458 1230 1496">Лёгкий суглинок</p> <p data-bbox="836 1610 1370 1727">Рыхлая, не вскипает, новообразований нет, щебнисто-обломочный материал, скелетная почва</p>

Для более подробного изучения состава почв, были проведены лабораторные исследования (таблица 7)

Таблица 7– Результаты химического анализа образцов почв

Точка отбора		Показатели	Т 1+6 р. Юрюзань гор. А	Т. 5 р. Юрюзань гор. А	Т.4 р. Юрюзань гор. А	Т 7+8р. Юрюзань гор. А
1	Водородный показатель водной вытяжки	pH	6,5±0,1	5,9±0,1	5,2±0,1	7,9±0,1
2	Водородный показатель солевой вытяжки	pH	5,8±0,1	5,3±0,1	4,7±0,1	7,2±0,1
3	Массовая доля органического вещества	%	3,8±0,6	1,6±0,3	1,42±0,28	1,22±0,24
4	Азот общий	%	3,779±0,308	1,607±0,135	1,423±0,120	1,208±0,103
5	Емкость катионного обмена	мг-экв/100г	64±13	56±11	20±4	40±8
6	Подвижный фосфор	мг/кг	109±13	21±3	5,5±0,8	26±4
7	Подвижный калий	мг/кг	244±24	115±12	91±14	58±9
8	Сумма токсичных солей	%	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05
9	Массовая доля аммонийного азота	мг/кг	9,9±1,2	менее 7,8	9,6±1,1	11,0±1,3
10	Массовая доля нитритного азота	мг/кг	0,165±0,066	0,123±0,049	0,12±0,05	0,20±0,08

Благодаря полученным данным, можно сделать вывод, что в образцах точек 1,4,5 среднекислые почвы, а в точке 7 почвы слабощелочные. Если рассматривать потенциальную кислотность почвы, то можем сказать, что в образцах с точек 1 и 5 показатели ближе к нейтральной, в точке 4 кислая, а в точке 7 почва щелочная. Показатели массовой доли вещества дают понимания сколько органики в образцах почвы, таким образом в точках 5, 4 и 7 бедные почвы (низкое содержание),

в 1 точке среднее количество. Отмечается высокое содержание азота во всех образцах почвы. Содержание аммонийного азота во всех образцах - низкое. Нитритный азот в данных пробах не обнаружен. Во всех материал большая емкость катионного обмена. Исследуемые почвы характеризуются низким содержанием фосфора. Высокое содержание подвижного калия отмечено в 1 и 5 точках. Сумма токсичных солей находится в норме во всех показателях.

Благодаря проведенным лабораторным исследованиям почвенных образцов позволили выявить ряд закономерностей, характерных для данного участка. Изучаемая территория характеризуется контрастным кислотнo-щелочным режимом. Почвы бедны органическим веществом, но имеют потенциальный резерв азота в трудно разлагаемых формах. В связи с этим необходимо стимулировать микробиологическую активность. Почвы обладают хорошей емкостью катионного обмена, но острый дефицит фосфора требует внесения фосфатных удобрений.

Растительный покров в долине реки Юрюзань представлен светлохвойными лесами – сосновые, лиственнично-сосновые и липово-сосновые. Коренными можно считать широколиственно-пихтово-еловые леса с примесью сосны и лиственницы. В травяном ярусе произрастает: клевер (*Trifolium*), гвоздика (лат. *Dianthus*), незабудка (*Myosotis*), земляника (*Fragaria*), тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium*).

2.3.4. Морфологические особенности ландшафтов

В основу полевых исследований положен метод ландшафтного профилирования с закладкой на ключевых участках геоботанических площадок. При изучении территорий был выбран метод деление на фации.

В окрестностях города Миньяр, был построен профиль по юго-восточному склону г. Ягодная (рис. 9).

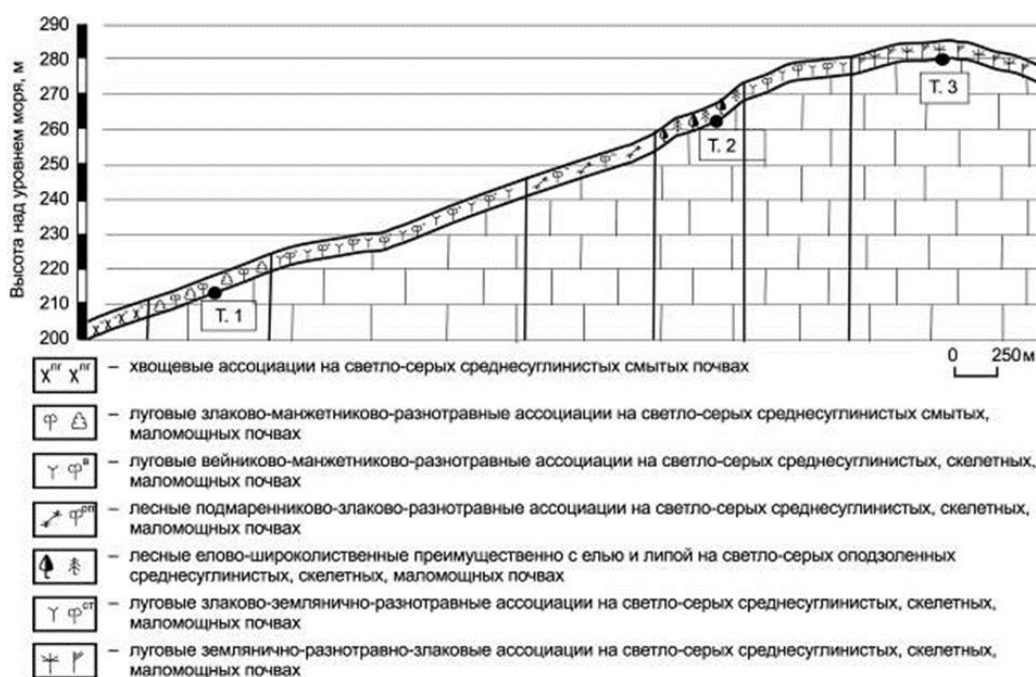


Рисунок 9 – Профиль по юго-восточному склону г. Ягодная, в окрестностях города Миньяр

На исследуемой территории в пределах одного ландшафта наблюдается различия в микрорельефе и микроклимате, что обуславливает не значительные изменения.

Представленные ландшафтные комплексы расположены на склоне, имеющем склоне больше 20° , и меняются от лугово-земляничных, разнотравно-злаковых на водоразделе до манжетниково-разнотравных и хвощевых ассоциаций в понижениях аккумулятивных участках. В ходе профилирования выявлено, что широколиственные дубовые формации в средней части склона имеют тенденцию к смене на липовые, вероятно, это связано с маломощностью гумусового горизонта, промывным типом режима, высоким затенением надпочвенного покрова, что для размножения дуба является критическим фактором.

По северо-восточному склону г. Рудничная, в окрестностях города Миньяр был построен профиль. Формирующиеся на склонах низкогорий

луговые комплексы имеют характерные черты, которые обусловлены особенностями геолого-геоморфологического строения исследуемой территории, а также особенностями климата. Ландшафтные исследования, показывают, что широкое распространение получили ассоциации манжетки (рис.10)

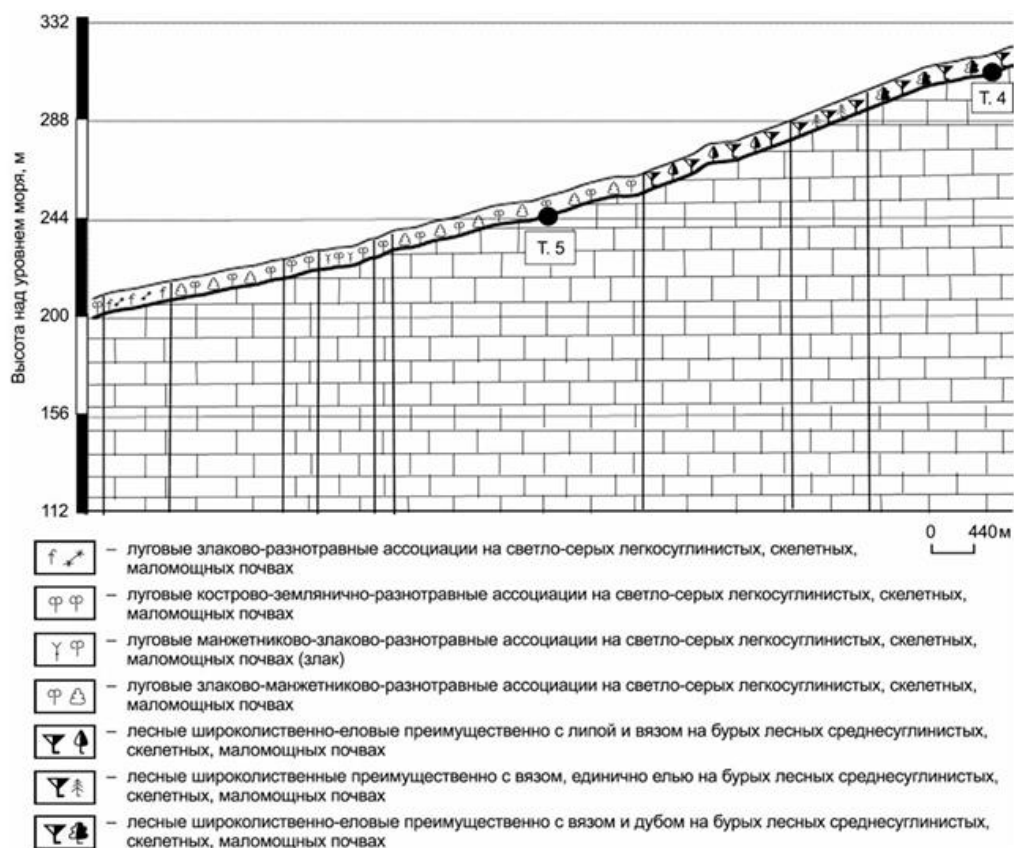
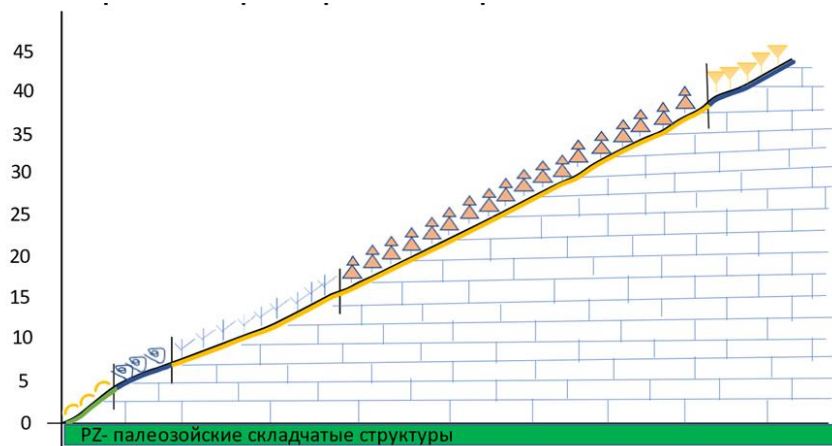




Рисунок 10 – Профиль по северо-восточному склону г. Рудничная, в окрестностях города Миньяр


В долине реки Юрюзани был построен профиль по склону тектонического поднятия устья правого притока р. Юрюзани – р. Клюкля, в котором были выделены фации (рис. 11).





Фации

- 

Склон луговой растительности с преобладанием манжетки, одуванчиков, медуницы, рябчика в первой трети части склона тектонического поднятия на аллювиальных почвах.
- 

Склон в растительном покрове звездчатки дубравной, первоцвета, манжетки, рабитника в первой трети части склона тектонического поднятия на серых лесных маломощных скелетных почвах.
- 

Склон сосново-березового леса в первой трети части склона тектонического поднятия, в растительном покрове манжетки, рабитника, земляники на серых лесных маломощных почвах
- 

Склон соснового редколесья в центральной части склона тектонического поднятия, разнотравье с элементами манжетки, рабитника на серых лесных маломощных почвах
- 

Склон сосново-березового редколесья на верхней трети склона с гераниевым разнотравьем, серые-лесные, маломощные, скелетные почвы

Рисунок 11 – Профиль по слону тектонического поднятия устья
правого притока р. Юрюзань – р.Клюкля

По линии профиля выделяется пять основных фаций, которые образуются из-за микроклимата и микрорельефа. У подножья горы выделяется склон луговой растительности с тектоническим поднятием на аллювиальных почвах. Следующая фация с растительным покровом и с серыми лесными маломощными скелетными почвами. Выделяется так же фация сосново-березового леса на маломощных серых почвах. Фация соснового редколесья и сосново-березового редколесья на верхней трети склона с гераниевым разнотравьем, серые-лесные, маломощные, скелетные почвы.

Исследуемые нами территории (рисунок8) представлены смешанными широколиственно-темнохвойными лесами, древесный ярус которых имеет сложную структуру. Породы слагающие данную территорию относятся к палеозойской складчатой структуре.

На ключевых участках практики выполнено описание рельефа, геоморфологических элементов, проводились метеорологические наблюдения, закладывались и описывались почвенные разрезы и геоботанические площадки.

Вывод по второй главе:

Изученное нами физико-географическое районирование и ландшафтной структуры низкогорий западного склона Южного Урала позволяет сделать вывод, что они представляют собой сложную мозаику природных комплексов, формирующихся под влиянием орографических, климатических и геолого-геоморфологических факторов. Ландшафтная дифференциация проявляется в чередовании лесных и лесостепных типов, что соответствует общим закономерностям широтной зональности и высотной поясности. Полученные данные могут служить основой для дальнейших исследований динамики ландшафтов.

ГЛАВА 3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ МАТЕРИАЛА В ШКОЛЬНОМ КУРСЕ ГЕОГРАФИИ

Одним из важным фактором для определения ландшафтов является почва. В 8 классе по географии, есть тема «Физические и химические свойства почв», изучив, которую у детей складывается понимания, как формируются определённые типы почв и виды ландшафтов. Изучение ландшафтов Южного Урала позволяет не только расширить знания школьников о природных зонах, но и развить их исследовательские навыки, умение анализировать и интерпретировать географическую информацию.

Именно поэтому была разработана технологическая карта урока для изучения свойств почв на примере образцов взяты с полевой практики.

Технологическая карта урока географии

Выполнила: Мишуткина Милада Юрьевна

Дисциплина: География, 8 класс

Группа: ОФ-523/069-5-1 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки): Экономика. География.

Дата проведения: 17.01.2025

Тема занятия: «Физические и химические свойства почв»

Место данного занятия в системе занятий: Природа России, тема «Природно-хозяйственные зоны», урок № 2

Образовательный ресурс: Дронов В.П. География. Россия: природа, население, хозяйство. 8 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / В.П. Дронов, Л.Е. Савельева. — 6-е изд. - М.: Просвещение, 2018. - 159

Тип урока: урок открытия новых знаний.

Цель урока: создать условия для изучения темы «Физические и химические свойства почв».

Задачи:

Образовательные: раскрыть содержание понятий: механический состав почвы, структура почвы, включения, химические свойства.

Развивающие: продолжить формирование умений находить необходимую информацию в различных источниках, научить определять на практике физические и химические свойства почв.

Воспитательные: способствовать формированию стремления к получению системных знаний о природе России, географической культуры. Воспитание патриотизма у подростков, через знакомство с уникальностью природы России. Знакомство с профессиями дизайнера ландшафта, почвоведом или агронома.

Планируемые результаты:

1. Личностные:

1.1. Умение высказывать свою точку зрения, вести диалог на основе взаимного уважения;

1.2. Осознание ценностей географического знания как важнейшего компонента функциональной грамотности (естественнонаучной грамотности).

2. Метапредметные (УУД):

2.1. Познавательные:

-Умение работать с различными источниками информации (, текст учебника, иллюстративный материал учебника);

-Находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности), преобразовывать текст, интерпретировать его;

- Излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;

- Умение осуществлять выбор способов решения задач, умение проводить анализ.

2.2. Коммуникативные:

- Корректно и аргументированно высказывать свои суждения;
- Умение владеть устной и письменной речью, сжато давать ответ на вопрос;

- Умение слушать и уважать мнение других учащихся, работать в группе;

- Продолжить развивать логическое мышление у учащихся.

2.3. Регулятивные:

- Умение концентрировать своё внимание и настраиваться на работу;
- Способность сознательно организовывать и регулировать свою учебную деятельность.

3. Предметные:

1.1. Научиться определять механический состав, цвет, влажность, кислотность почв;

1.2. Выполнять практическую работу: находить объекты, сравнивать между собой;

1.3. Умение свободно оперировать понятиями.

Методы и приемы: частично-поисковый метод, фронтальная беседа, аналитическая беседа, анализ иллюстративного ряда, устный рассказ, практический метод.

Используемые технологии: системно-деятельностный подход, компетентностный подход, информационно-коммуникационные, решение проблемной ситуации.

Опорные понятия, термины: почва, состав почвы, почвообразующие факторы.

Новые понятия: механический состав почвы, увлажнение, цвет почвы, кислотность почв.

Дидактический материал: презентация в PowerPoint, раздаточный материал (опорный конспект, дополнительный текст).

Оборудование: компьютер, мультимедиа, проектор, справочный материал, алгоритм определения свойств почвы, 4 вида образца почвы, вода, учебник Дронов В.П. География. Россия: природа, население, хозяйство. 8 класс: учеб. Для общеобразоват. Организаций / В.П. Дронов, Л.Е. Савельева. — 6-е изд. — М. : Просвещение, 2018. — 159.

Способы контроля предметных результатов обучения: фронтальная беседа, тестирование, групповая работа, сравнительный анализ почв, заключительная беседа.

Этап урока (время, мин)	Содержание и деятельность учителя	Деятельность обучающихся	Формируемые метапредметные результаты
<p>1. Организационный момент (1 минута)</p>	<p>Приветствие учащихся, проверка готовности учащихся к уроку.</p>	<p>Проверка готовности класса к уроку. Включение учащихся в деятельность.</p>	<p>Личностные: Формирование уважения к учителю и сверстникам, создание условий для усвоения правил поведения и настроения на учебную деятельность.</p> <p>Регулятивные: Освоение социальных норм, правил поведения.</p>

Этап урока (время, мин)	Содержание и деятельность учителя	Деятельность обучающихся	Формируемые метапредметные результаты
<p>2. Актуализация (5 минут)</p>	<p>Слайд 1 -Готовясь к сегодняшнему уроку, я нашла вот фотографии. Подумайте, что может объединять эти объекты? (изображение почвенного разреза, Парижа, Воронежской губернии) - Почвенный разрез, узнали Париж, и вот территории Воронежской губернии. -Рассказ учителя о Выставка, где Докучаев получил золотую медаль за «Куб чернозема» В 1889 году на Всемирной выставке в Париже, приуроченной к столетию взятия Бастилии. В российском павильоне выставки, был представлен «Куб чернозёма», образец российской чернозёмной почвы, монолитная земляная глыба правильной кубической формы. В Европе в то время почва с чернозёмным слоем в один метр считалась «сверхплодородной», а тут — целая сажень! «Куб» для Парижской выставки был извлечён из земли в Панинском уезде Воронежской губернии.</p> <p>- Как вы думаете почему данная почва получила золотую медаль на Парижской выставке?</p> <p>-Каким основным свойством обладает чернозем? - Наличие чего, определяет плодородие почвы? - Итак, в состав почвы должен входить гумус, а что еще входит в состав почвы?</p>	<p><i>Предполагаемые ответы</i></p> <p>- Выставка, где Докучаев получил золотую медаль за «Куб чернозема»</p> <p>- данная почва получила золотую медаль на Парижской выставке, потому что, слой чернозема равен 1 кубическому метру.</p> <p>ПЛОДОРОДИЕМ - ГУМУСА. -Высказывают свои предложения.</p>	<p>Регулятивные: Формирование взаимодействия учеников с учителем и другими учениками. Определение темы учебной деятельности.</p> <p>Личностные: Формирование понимания смысла пройденного учебного материала, чувства восприятия окружающего мира.</p> <p>Познавательные: Формирование умения анализировать факты и явления, высказывать предположения, делать логические рассуждения.</p> <p>Коммуникативные: Формирование способности высказывания своей</p>

Этап урока (время, мин)	Содержание и деятельность учителя	Деятельность обучающихся	Формируемые метапредметные результаты
	Необходимо проверить ваши предположения и подтвердить научными знаниями. ТЕМА урока ««Физические и химические свойства почв»»		точки зрения. Взаимодействие и сотрудничество всего класса в решении общей задачи.
3. Первичное усвоение новых знаний	<u>Слайд 2.(тема урока)</u> Запишите тему урока в опорные конспекты, которые лежат у вас на столах. Конспект сохраните и вклейте в тетрадь понадобится на следующих		Личностные: Осознание важности полученных знаний и применение их на

Этап урока (время, мин)	Содержание и деятельность учителя	Деятельность обучающихся	Формируемые метапредметные результаты
(4 минуты)	<p>уроках. (Приложение 1). Слайд 3 Для изучения темы, необходимо вспомнить, что вы знаете о почвах. (небольшой тест на слайде, в опорных конспектах тест</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. почва это – <ol style="list-style-type: none"> а) – верхний плодородный слой земной коры, обладающий плодородием б) зной земли с разным составом. 2. гумус – <ol style="list-style-type: none"> а) – почвенное органическое вещество, возникает при преобразовании остатков растений и непрерывно обновляется б) остатки растений и животных. 3. Фактором почвообразования не являются? <ol style="list-style-type: none"> А) рельеф, Б) растения, В) животные, Г) деятельность человека Е) ветер 4.Что такое плодородие? <ol style="list-style-type: none"> А) -способность, почвы обеспечивать растения питательными веществами; Б) –питает растения различными веществами. <p>Слайд 4 Проверьте себя, если у вас нет ошибок 5 баллов, 1 ошибка 4 баллов. 2 ошибки 3.</p>		<p>практике. Формирование целостной картины мира, функциональной грамотности (естественнонаучной), навыков сотрудничества с учителями и одноклассниками, интереса к дальнейшему изучению предмета. Регулятивные: Формирование умения находить ответы, изучать и анализировать материал с помощью учителя, оценивать правильность решений. Познавательные: Овладение умениями ориентироваться в пространстве.</p>

Этап урока (время, мин)	Содержание и деятельность учителя	Деятельность обучающихся	Формируемые метапредметные результаты
(7 минут)	<p>1) А; 2) А; 3) Е; 4) А</p> <p>- У кого 5 поднимите руки? Молодцы!</p> <p><u>Слайд 5 (новые термины)</u> Кто знает, что обозначают следующие термины: механический состав, цвет, влажность, кислотность имеют ли отношение к почве? Данные определения вам не знакомы, их предстоит узнать на уроке, попробуйте сформировать цель урока.</p> <p>Цель: научиться определять цвет почвы, механический состав, включения, кислотность, которые определяют физические и химические свойства почв</p> <p><u>Слайд 6 (задание для каждой группы)</u> - У вас на столах лежат карточки с заданиями. Возьмите эти их, найдите задание под номером один, прочитайте и выполните его в своих опорных конспектах. - Определитесь, кто будет отвечать из группы. Как только будете готовы поднимите руку.</p> <p><u>Слайд 7(слова с определением)</u> - Начинаем работать вместе. Сейчас один представитель из группы читает определение,</p>	<p>Не знаем</p> <p>Формируют цель урока: научиться определять механический состав, структуру включения, химический состав, цвет почвы.</p> <p>Каждая группа ищет свое определение, выписывает его в листочек.</p>	<p>Формирование умения выделять главное, существенные признаки понятий; участвовать в совместной деятельности.</p> <p>Выполнение учебных действий в соответствие с заданием</p> <p>Коммуникативные: Формирование сотрудничества в учебной деятельности, умения высказать и обосновать собственную позицию, толерантного отношения к сверстникам, взаимопомощи.</p>

Этап урока (время, мин)	Содержание и деятельность учителя	Деятельность обучающихся	Формируемые метапредметные результаты
<p>(7 минут)</p> <p>(3 минут.)</p> <p>4. Практическая работа (10 минут)</p>	<p>остальные записывают их в опорный конспект (Цвет почвы – это физическое свойство почвы, характеризующий породы, которые образуют почвы. <u>Механический состав</u> – соотношение в почвах минеральных обломков разного размера. <u>Влажность почвы</u> – это степень насыщенности почвы водой. <u>Кислотность почвы</u> – химическое свойство почвы, которое показывает содержание кислот. - Оцените свою работу по первому вопросу. Поставьте себе оценку. Кто поставил себе 5? Молодцы! <u>Слайд № 8 (задание всех групп)</u> Продолжаем работу с определениями. Найдите второе задание. У каждой группы оно свое, прочитайте и выполните работу по заданию. Выберите, кто будет отвечать. Как будете готовы поднимите руку. <u>Слайд № 9 Цвет почвы, Механический состав, Влажность, Кислотность почв.</u> - Начинаем работать вместе. Сейчас один представитель из группы читает, остальные записывают данные в опорный конспект. - Мы познакомились с вами с основными свойствами почвы. Как вы думаете есть ли связь между эти свойствами? Если есть, то какая?</p>	<p>Записывают определения, которые диктуют другие группы.</p> <p>Выполняют задание №2 из карточек с практической работой.</p> <p>Говорят свои предположения</p>	

Этап урока (время, мин)	Содержание и деятельность учителя	Деятельность обучающихся	Формируемые метапредметные результаты
	<p><u>Слайд 10</u> Схему плодородия. - Все свойства связаны с плодородием. Оно определяется особенностями физическими и химическими свойствами. К физическим свойствам у нас относится: цвет, механический состав, влажность, а к химическим относится кислотность. Цвет зависит от химических свойств и от влажности.</p> <p>Кислотность почв будет показывать, какие химические элементы преобладают. Если кислые почвы, они являются бедными, не плодородными. Если щелочные, то они будут считаться плодородными.</p> <p><u>Слайд 11</u> Возвращаемся к нашим заданием. Прочитайте третье задание. Его выполняете по алгоритму, (<i>Приложение 4</i>)который лежит у вас на столах. Для выполнения это работы даю вам 5 минут. Каждый человек в группе рассматривает одно свойство. Полученные данные запишите в таблицу. Договоритесь, кто будет отвечать от группы (<i>Чтобы определить механический состав, вам нужно:</i> <i>1. Небольшое количество почвы увлажнить на ладони до такого состояния, чтобы почвенная</i></p>	<p>Определяют свойства своих образцов почв</p>	

Этап урока (время, мин)	Содержание и деятельность учителя	Деятельность обучающихся	Формируемые метапредметные результаты
	<p><i>масса не прилипла к руке. 2. Хорошо размять почву, скатать шарик, из шарика шнур толщиной 3 мм; шнур согнуть в кольцо. 3. Сделать вывод. Для того, чтобы определить влажность. Определить увлажнение почвы визуально: потрогайте почву рукой сухая почва – тёплая, увлажнённая – прохладная. Для определения цвета почвы, вам нужно сравнить цвет почвы с треугольником Захарова, и также сделать вывод. Для определения Кислотности почвы. В раствор опустить лакмусовый бумажку. 2. Посмотреть, как изменился цвет, сравнить с определителем и узнать какой <i>рН</i> у данного образца. Сделать вывод.)</i></p>		
<p>5. Первичное закрепление</p>	<p><u>Слайд 12</u> Все группы закончили определения свойств? Слушаем, представителя первой группы.</p> <p>-Молодцы все правильно определили свойства почв.</p> <p>- А теперь оцените свою работу.</p> <p><u>Слайд 13</u> - Кому понравилось работа с определением свойств почвы. Поднимите руку. - Вы можете связать свою профессию с почвами</p>	<p>Слушают результаты, полученные каждой группой.</p>	<p>Личностные: Формирование уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению.</p> <p>Регулятивные: Формирование умения самостоятельно оценивать</p>

Этап урока (время, мин)	Содержание и деятельность учителя	Деятельность обучающихся	Формируемые метапредметные результаты
	получив образование дизайнера ландшафта, почвоведом или агронома.		<p>правильность выполнения действия на уровне соответствия результата заданным требованиям.</p> <p>Познавательные: Формирование умения осуществлять выбор способов решения задач;</p> <p>Коммуникативные: Формирование умения учитывать разные мнения и самостоятельно выстраивать свою деятельность в сотрудничестве в соответствии с целями, поставленными учителем.</p>
<p>6. Рефлексия (3 минуты)</p>	<p>- Все задания выполнены, посчитайте баллы, которые вы себе выставили. У кого 20 баллов? Поднимите руку.</p>	<p>Анализируют деятельность на занятие и содержание пройденной темы.</p>	<p>Личностные: Формирование умения осуществлять</p>

Этап урока (время, мин)	Содержание и деятельность учителя	Деятельность обучающихся	Формируемые метапредметные результаты
		Осуществляют самооценку своей деятельности на уроке и понимание пройденного материала, выбирают вариант усвоения знаний	контроль и самооценку своей деятельности в соответствии с выработанными критериями.
7. Домашнее задание. (1 минута)	Слайд № 14 1. Параграф 34 читать стр.94-97. Выучить свойства почв.	Записывают домашнее задание в дневник.	Познавательные: Формирование умения структурировать знания и результатов деятельности Регулятивные: Формирование умения саморегуляции; осознание материала, который подлежит усвоению.

Данный урок был апробирован в МБОУ «Лицей № 120 г. Челябинск» на учащихся восьмого класса в рамках конкурса «Современный урок». Урок построен на основе системно-деятельностного подхода, что способствует активному вовлечению учащихся в процесс познания. Особое внимание уделяется практической работе, позволяющей школьникам самостоятельно определять свойства почв, что является важным элементом формирования естественнонаучной грамотности. Так же был проведен подробный самоанализ урока (Приложение)

Вывод по третьей главе: Использование ландшафтов Южного Урала в школьном курсе географии способствует формированию у учащихся системных знаний о природных комплексах России, их особенностях и взаимосвязях. Это позволяет развивать у школьников умение работать с различными источниками информации, анализировать и интерпретировать данные. Разработанная технологическая карта урока демонстрирует эффективность практических методов обучения, таких как определение свойств почв, что способствует закреплению теоретических знаний и развитию исследовательских навыков. Учащиеся учатся применять полученные знания на практике, что повышает их мотивацию к изучению предмета.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данной работе были изучены особенности ландшафтной структур низкогорий западного склона Южного Урала. Проведенное исследование позволило достичь поставленной цели и решить все задачи. В ходе исследования были выявлены ключевые факторы, определяющие ландшафтную дифференциацию территории, включая рельеф, климат, гидрологию, почвенный и растительный покров.

ВЫВОДЫ

1. Полевые исследования, проведенные в 2022-2024 годах, позволили детально изучить ландшафтные комплексы низкогорий западного склона Южного Урала. Были заложены почвенные разрезы, проведены геоботанические описания и метеорологические наблюдения, что обеспечило комплексный анализ природных условий. Особое внимание уделено взаимосвязи между компонентами ландшафта, что позволило выделить характерные фации и установить закономерности их формирования
2. Наиболее распространёнными фациями в Миньярском физико-географическом районе являются: лугово-земляничных, разнотравно-злаковых на водоразделе до манжетниково-разнотравных и хвощевых ассоциаций. В Кропачевском физико-географическом районе распространены фации: склон луговой растительности с тектоническим поднятием на аллювиальных почвах, с растительным покровом и с серыми лесными маломощными скелетными почвами, сосново-березового леса на маломощных серых почвах, соснового редколесья и сосново-березового редколесья на верхней трети склона с гераниевым разнотравьем, серые-лесные, маломощные, скелетные почвы
3. Ландшафты исследуемые территории формируются под влиянием орографических, климатических и геолого- геоморфологических

факторов. Выделены лесные и лесостепные типы ландшафтов, что соответствует широтной зональности и высотной поясности. Почвенный покров представлен горными серыми, бурыми лесными и дерново-подзолистыми почвами, характеризующимися маломощностью и высокой скелетностью. Растительный покров включает широколиственно-темнохвойные леса с участием пихты, ели, липы и дуба.

4. Разработанная технологическая карта урока на тему «Физические и химические свойства почв» демонстрирует эффективность применения полевых данных в образовательном процессе. Урок основанный на системно-деятельностном подходе, способствует развитию исследовательских навыков у учащихся и формированию у них целостного представления о природных комплексах России. Материалы исследования успешно апробированы в школьном курсе географии. Разработанный урок по изучению свойств почв способствует активному вовлечению учащихся в практическую деятельность и формированию естественнонаучной грамотности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Андреева Е. Н., Баккал И. Ю. Методы изучения лесных сообществ. СПб.: НИИ химии СПбГУ, 2002. 240 с.
2. Андреева М. А. Природа Челябинской области / М. А. Андреева, В. А. Бакунин, З. Ф. Кривопалова и др.; [Науч. ред. М.А. Андреева]; М-во образования Рос. Федерации. Челяб. гос. пед. ун-т. - [2. изд., испр.]. - Челябинск : Изд-во ЧГПУ, 2001. - 269 с. : ил., табл.; 29 см.;
3. Антипов А. Н., Федотов В. И. Ландшафтная структура горных территорий Урала. — Екатеринбург: УрО РАН, 2015. — 214 с.
4. Белов А. В., Левит А. И. Геоэкология Южного Урала: природные и антропогенные факторы. — Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2017. — 189 с.
5. Горичев Ю. П. О ботанико-географическом районировании Южного Урала // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2015. Т. 17, № 5. С. 107–110.
6. Горичев Ю. П. Широколиственно-темнохвойные леса Южного Урала: состояние, вопросы сохранения и рационального использования // Вестник Тамбовского университета. Серия: Естественные и технические науки. 2013. Т. 18, вып. 3. С. 771–774.
7. Дронов В. П., Савельева Л. Е. География. Россия: природа, население, хозяйство. 8 класс: учеб. для общеобразоват. организаций. — 6-е изд. — М.: Просвещение, 2018. — 159 с.
8. Иванова Н. О. Современные подходы к изучению почв в школьном курсе географии // География в школе. - 2020. - № 5. - С. 34-39.
9. Исаченко А. Г. Ландшафтоведение и физико-географическое районирование. — М.: Высшая школа, 1988. — 366 с.
10. Куликов П. В. Конспект флоры Челябинской области (сосудистые растения) / П.В. Куликов; Российская академия наук, Уральское отделение, Ботанический сад, Ильменский государственный заповедник. - Екатеринбург: УрО РАН, 2005. - 537 с.

11. Левит А. И. Южный Урал: География, экология, природопользование. Учебное пособие. 2-е изд. испр. и доп./Александр Левит. — Челябинск: Юж.-Урал. кн. изд-во, 2005 — 246 с.

12. Лиходумова И. Н. Оценка устойчивости природных комплексов Миньярского физико-географического района западного склона Южного Урала / И. Н. Лиходумова, М. В. Панина, А. В. Малаев // Самарский научный вестник. – 2023. – Т. 12, № 4. – С. 63-70. – DOI 10.55355/snv2023124109. – EDN CDFGGY.

13. Методика преподавания географии в школе / под ред. Л.М. Панчешниковой. - М.: Просвещение, 2017. - 320 с.

14. Мусатов, В. А. Типы ландшафтов Южного Урала / В. А. Мусатов // Учёные записки Челябинского отделения Русского ботанического общества : Сборник статей. – Челябинск : Челябинский государственный университет, 2022. – С. 13-16. – EDN QONEPA.

15. Мусатов В. А. Физико-географическое районирование Челябинской области // Проблемы географии Урала и сопредельных территорий: мат-лымеждународ. науч. практ. конф. (Челябинск, 26–28 сентября 2018 г.). Челябинск: Край Ра, 2018. С. 233–245.

16. Овчаренко А. А. Показатели биоразнообразия в оценке стабильного состояния пойменных лесов При хопёрья // Известия Самарского научного центра Рос сийской академии наук. 2011. Т. 13, № 5–2. С. 98–102.

17. Отчеты по походам. Южный Урал: описание [Электронный ресурс] // Турклуб "Пилигрим". - URL: https://tourclub-perm.ru/otchety_po_pokhodam/yuzhnyu_ural_opisaniye/ (дата обращения: 10.04.2025).

18. Прокаев В. И. Физико-географическое районирование [Текст] : учеб. пособие для пед. ин-тов по геогр. спец. / В. И. Прокаев. - М. : Просвещение, 1983. - 176с. : ил. - Библиогр.: с. 173-175. - Б. ц. Природа Южного Урала / под ред. А.С. Мартынова. — Челябинск: Южно-Уральское кн. изд-во, 2000. — 320 с.

19. Растительный мир Южного Урала / сост. Н.П. Строкова. — Челябинск: Изд-во ЧГПУ, 1997. — 215 с.
20. Смирнов В. О., Трофимова И. Н. Мониторинг антропогенных изменений ландшафтов Южного Урала // Экология и промышленность России. — 2020. — № 5. — С. 34–39.
21. Чириков Ф. Н. Почвы Челябинской области и их агрохимическая характеристика. — Челябинск: Южно-Уральское кн. изд-во, 1985. — 184 с.
22. Чибилев А. А. Ландшафты Южного Урала: структура и динамика. — Екатеринбург: УрО РАН, 2012. — 248 с.
23. Шварц С. С. Экологические закономерности эволюции. — М.: Наука, 1980. — 278 с.
24. Южный Урал: география, экология, природопользование / под ред. В.Н. Большакова. — Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2005. — 432 с.
25. Ямалов С. М. Леса Южного Урала. — М.: Лесная промышленность, 1989. — 198 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Пояснительная записка с элементами самоанализа к уроку географии

Выполнила: Мишуткина Милада Юрьевна

Предмет: класс

Группа: ОФ-501/069-5-1 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки): Экономика. География.

Дата проведения: 17.01.2025

Тема занятия:

Место данного занятия в системе занятий:

Образовательный ресурс: Дронов В.П. География. Россия: природа, население, хозяйство. 8 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / В.П. Дронов, Л.Е. Савельева. — 6-е изд. - М.: Просвещение, 2018. – 159

Оборудование: компьютер, мультимедиа, проектор, справочный материал, алгоритм определения свойств почвы, 4 вида образца почвы, вода, учебник Дронов В.П. География. Россия: природа, население, хозяйство. 8 класс: учеб. Для общеобразоват. Организаций / В.П. Дронов, Л.Е. Савельева. — 6-е изд. – М. : Просвещение, 2018. – 159

1	Предмет:	География,
2	Класс	8
3	Тем аурока:	«Физические и химические свойства почв»
4	№ п/п урока в структуре курса/темы	Природа России, тема «Природно-хозяйственные зоны», урок № 2
5	Тип урока по ФГОС	Урок открытия яновых знаний
6	Цель	Создать условия для изучения темы «Физические и химические свойства почв».
7	Задачи	<p><i>Образовательные:</i> раскрыть содержание понятий: механический состав почвы, структура почвы, включения, химические свойства.</p> <p><i>Развивающие:</i> продолжить формирование умений находить необходимую информацию в различных источниках, научить определять на практике физические и химические свойства почв.</p> <p><i>Воспитательные:</i> способствовать формированию стремления к получению системных знаний о природе России, географической культуры. Воспитание патриотизма у подростков, через знакомство с уникальностью природы России. Знакомство с профессиями дизайнера ландшафта, почвовед или агронома.</p>
8	Формируемые УУД <i>Прописаны в примерной рабочей программе по уроку</i>	<p>1. Личностные:</p> <p>1.1. Умение высказывать свою точку зрения, вести диалог на основе взаимного уважения;</p> <p>1.2. Осознание ценностей географического знания как важнейшего компонента функциональной грамотности (естественнонаучной грамотности).</p> <p>2. Метапредметные (УУД):</p> <p>2.1. Познавательные:</p> <p>- Умение работать с различными источниками информации (текст учебника, иллюстративный материал учебника, дополнительный материал);</p> <p>- Находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности), преобразовывать текст, интерпретировать его;</p> <p>- Излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте</p>

		<p>решаемой задачи;</p> <p>- Умение осуществлять выбор способов решения задач, умение проводить анализ.</p> <p>2.2. Коммуникативные:</p> <p>- Корректно и аргументированно высказывать свои суждения;</p> <p>- Умение владеть устной и письменной речью, сжато давать ответ на вопрос;</p> <p>- Умение слушать и уважать мнение других учащихся, работать в группе;</p> <p>- Продолжить развивать логическое мышление у учащихся.</p> <p>2.3. Регулятивные:</p> <p>- Умение концентрировать своё внимание и настраиваться на работу;</p> <p>- Способность сознательно организовывать и регулировать свою учебную деятельность.</p> <p>3. Предметные:</p> <p>1.1. Научиться определять механический состав, цвет, влажность, кислотность почв;</p> <p>1.2. Выполнять практическую работу: находить объекты, сравнивать между собой;</p> <p>1.3. Умение свободно оперировать понятиями.</p>
9	Характеристика класса	<p>При подготовке к уроку были учтены психолого-педагогические особенности 8 А класса. В основном, коллектив имеет стабильный состав с начальной школы, большая часть учащихся - из полных семей.</p> <p>Уровень сплоченности и развития классного коллектива высокий. Общественное мнение в классе сформировано.</p> <p>Успеваемость класса составляет 100 процентов учащихся. Качественная успеваемость – 59%.</p> <p>Учащиеся класса достаточно самостоятельные, активно работает классное самоуправление. Актив класса серьезно относится к выполнению обязанностей, учебные проблемы решают сообща. Класс на критические замечания реагирует адекватно, воспринимает правильно.</p>
10	Готовность к уроку	Класс: готов к уроку.
11	Описание этапов урока	<p>1) Мотивационный этап: Проверка готовности учеников к уроку.</p> <p>2) Выявление затруднений (Целеполагание): <i>На данном этапе урока создана проблемная ситуация, ученики выяснили цель и задачи урока.</i></p> <p>3) Разработка плана выхода из затруднения: <i>Рассмотрение плана урока. Работа в опорных конспектах.</i></p> <p>4) Актуализация знаний: Подача нового материала (<i>введены новые понятия: механический состав почвы, увлажнение, цвет почвы, кислотность почв.</i>)</p> <p>5) Систематизация знаний и интеграция их в систему уже имеющихся знаний (<i>На этапе первичного усвоения знаний в процессе рассмотрения понятий учащиеся самостоятельно находили необходимую информацию, оформляли в опорный конспект.</i>)</p> <p>5) Реализации выбранного проекта: <i>На данном</i></p>

		<p>этап проводилась самооценка усвоения материала.</p> <p>6) Первичное закрепление: Для первичного закрепления производилось практическая работа по определению основных свойств почвы, каждая группа имела индивидуальный образец почвы. Работа велась по заданному алгоритму. Выполняя работу каждому обучающемуся была дана возможность на практике познакомиться со свойствами почв.</p> <p>7) Информация о домашнем задании, инструктаж по его выполнению. На данном этапе выдано домашнее задание в оптимальном объеме и даны инструкции по его выполнению.</p> <p>8) Рефлексия (подведение итогов занятия): на данном этапе обучающиеся подсчитали баллы самооценки, сделали выводы о результатах, которые они достигли</p>
13	Методы обучения, выбранные для объяснения нового материала	частично-поисковый метод, фронтальная беседа, аналитическая беседа, анализ иллюстративного ряда, устный рассказ, практический метод.
14	Образовательные технологии	Системно-деятельностный подход, компетентностный подход, информационно-коммуникационные, решение проблемной ситуации. Применение данных технологий обусловлено требованиями к современному уроку, а также целью и задачами данного урока.
15	Формы обучения, выбранные учителем	Беседа, тестирование, групповая работа, сравнительный анализ почв, заключительная беседа
16	Материалы, использованные на уроке	Презентация в PowerPoint, раздаточный материал (опорный конспект, дополнительный текст). учебник, таблицы,
17	Формы организации обучающихся	Фронтальная, групповая,
18	Уровень усвоения знаний:	
19	Выводы по уроку	<p>Темп урока исходя из возможностей класса, быстрый, динамичный</p> <p>Распределение времени было рациональное.</p> <p>Мне удалось уложиться по времени.</p> <p>Учащиеся активно включались в работу.</p> <p>Я полагаю, что все научились определять свойства почв, что подтверждают результаты самоконтроля и самооценки учащихся.</p> <p>Домашнее задание имеет (оптимальный объем, предоставление права выбора, доступность и др.), поэтому (не) вызовет затруднения у учащихся.</p> <p>Все что планировалось, было усвоено ребятами, поэтому, я считаю, что урок поставленной цели достиг. Результаты на мой взгляд оптимальны.</p>