Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Волхонов Михаил Станиславович
Должность: Ректор
Дата подписания: 01.09.2026 14:52:39
Уникальный программный ключ:
40a6db1879d6a9ee29ec8e0ffb2f95e4614a0998

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Утверждаю:
Декан архитектурно-строительного факультета

Сергей Валерьевич Цыбакин
Подписано цифровой подписью: Сергей Валерьевич Цыбакин
Дата: 2026.05.13 15:28:20 +03'00'
_____ /Цыбакин С.В./
13 мая 2026 года

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной практике

ИЗЫСКАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА (ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ)

Направление подготовки/Специальность	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль)	«Промышленное и гражданское строительство»
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная/очно-заочная
Срок освоения ОПОП ВО	4 года/4 года 6 месяцев

Караваево 2026

Фонд оценочных средств предназначен для оценивания сформированности компетенций по учебной изыскательской практике (геологической).

Разработчик
доцент кафедры строительных конструкций
Примакина Е.И. _____ Елена Ивановна Примакина Подписано цифровой подписью: Елена Ивановна Примакина Дата: 2026.03.17 09:56:17 +03'00'

Утвержден на заседании кафедры строительных конструкций,
протокол № 7 от 17.03.2026

И.о. заведующего кафедрой Примакина Е.И. _____ Елена Ивановна Примакина Подписано цифровой подписью: Елена Ивановна Примакина Дата: 2026.03.17 09:56:37 +03'00'

Согласовано:
Председатель методической комиссии
архитектурно-строительного факультета
Примакина Е.И. _____ Елена Ивановна Примакина Подписано цифровой подписью: Елена Ивановна Примакина Дата: 2026.04.15 10:07:07 +03'00'
протокол № 4 от 15.04.2026

Паспорт
фонда оценочных средств

Таблица 1

<table>
<tr><th>Модуль (раздел) дисциплины</th><th>Формируемые компетенции или их части</th><th>Оценочные материалы и средства</th><th>Количество</th></tr>
<tr><td>Раздел 1 – Подготовительный</td><td rowspan="3">УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата.
ОПК-2. Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий.
ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства.
ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства</td><td rowspan="2">Задание для бригады</td><td rowspan="2">Три маршрута:
1.Правый берег Волги, устье р.Ключёвки.
2. Жужелинский овраг.
3. Васильевское обнажение (пос. Васильевское)</td></tr>
<tr><td>Раздел 2 – Практический</td></tr>
<tr><td>Раздел 3 – Отчетный</td><td>Собеседование</td><td>20 вопросов</td></tr>
</table>

1 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОЦЕССЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Таблица 2 – Формируемые компетенции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Оценочные материалы и средства
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач. ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата. ОПК-2. Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий. ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-	**Раздел 1.** Подготовительный	
	УК-1.1. Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей УК-1.2. Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности ОПК-2.1. Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте ОПК-4.2. Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к выполнению инженерных изысканий в строительстве	Контрольные вопросы для собеседования при защите практических заданий и отчета по практике
	Раздел 2. Практический	
	ОПК-1.1. Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности ОПК-1.2. Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования ОПК-1.8. Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами	Контрольные вопросы для собеседования при защите практических заданий и отчета по практике
	Раздел 3. Отчетный	
	УК-1.3. Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи УК-1.4. Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы ОПК-2.2.	Контрольные вопросы для собеседования при защите практических заданий и отчета по практике

коммунального хозяйства. ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий ОПК-2.3. Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий ОПК-5.1. Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей ОПК-5.2. Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве ОПК-5.4. Выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства ОПК-5.6. Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства ОПК-5.7. Документирование результатов инженерных изысканий ОПК-5.8. Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий ОПК-5.9. Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий ОПК-5.10. Оформление и представление результатов инженерных изысканий ОПК-5.11. Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям	

1. Подготовить оборудование для проведения полевых работ: лопата, мерная лента-рулетка, фотоаппарат, пакеты для отбора образцов, ёмкости для гидрогеологических работ.

2. Распечатать полевые журналы: для визуальных наблюдений, для документации горных выработок.

3. Подготовить одежду и обувь для проведения полевых работ.

4. Ознакомиться с отечественными и зарубежными литературными источниками, освещавшими опыт проведения инженерно-геологических работ.

5. В рамках инженерно-геологической рекогносцировки: описать элементы геологической среды по точкам наблюдения, выполнив визуальные наблюдения: геоморфологические, за геологическими процессами; выполнить проходку закопушек, описать литологическое строение, отобрать грунтовый материал).

6. В рамках инженерно-геологической съёмки: описать местность по маршруту, выполнить горнопроходческие работы (расчистки, закопушки); произвести литологическое описание четвертичных отложений различного генезиса, опробовать грунты.

7. В рамках инженерно-геологической разведки: выполнить проходку разведочных выработок (расчистки, шурфы); произвести литологическое описание, опробование; выполнить полевые работы по определению показателей гидрогеологических характеристик подземных вод (наливы в шурфы по методу Болдырева); произвести горизонтальное визирование с использованием горного компаса.

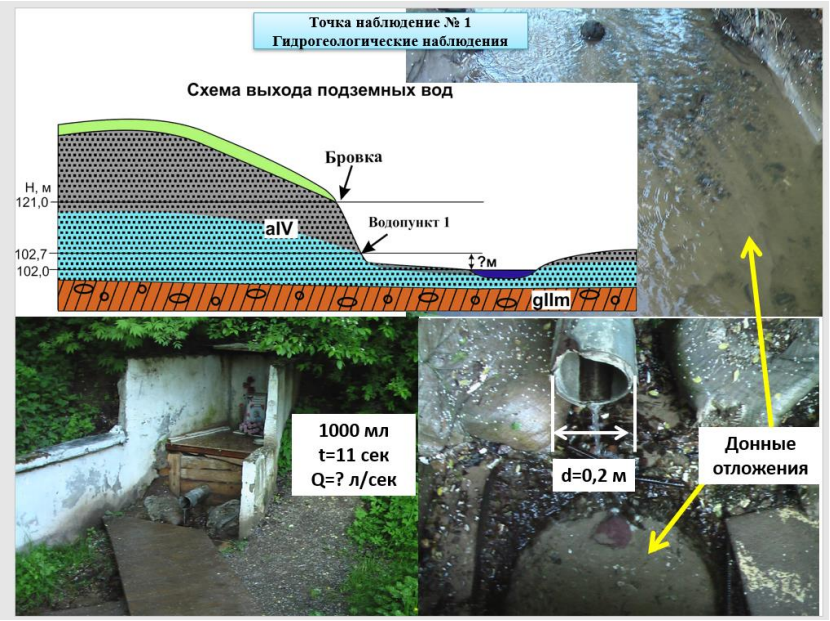
8. Во время камерального периода: систематизировать, анализировать и обобщить материалы полевых работ, составить отчёт по практике, составить и оформить приложения: карту четвертичных отложений, геологический разрез, коллекцию обломочного материала.

2. Оценочные материалы

2.1 Задания для бригад:

Жужелинский овраг

1. Точка наблюдения №1 территории Жужелинский овраг. Гидрогеологические наблюдения (пример оформления)



2. Точка наблюдения №2 территории Жужелинский овраг. Рельеф (пример оформления)

Рельеф

Объект
«Овраг Жужелинский»

Точка наблюдения 2

1. Определите наименование данной отрицательной формы рельефа;
2. Определите морфографический и морфометрический тип данного рельефа;

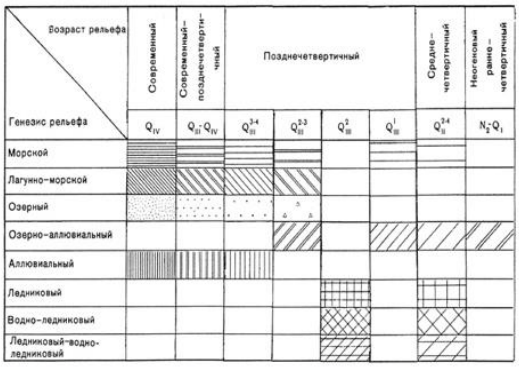
Таблица основных характеристик рельефа

Генетические типы	Морфографические типы	Морфометрические типы
Морской абразионный и аккумулятивный	Равнинный	Мелкий
Озерноабразионный и аккумулятивный	Холмистый	Средний
Озерноледниковый абразионный и аккумулятивный	Увалистый	Крупный
Водноэрозионный и водноаккумулятивный	Гривистый	Слаборасчлененный
Водноледниковый эрозионный и аккумулятивный	Грядовой	Среднерасчлененный
Ледниковый эрозионный и аккумулятивный	Сопочный	Сильнорасчлененный
Ветровой дефляционный и аккумулятивный	Горный	Пологосклонный
Вулканический взрывной и аккумулятивный	Платообразный	Среднесклонный
	Западинный	Крутосклонный
	Котловинный	Низменный
	Ложбинный	Возвышенный
	Овражный	Нагорный
	Балочный	
	Долинный	

Для холмистых равнин
10—25 м — мелкорасчлененный
25—50 м — среднерасчлененный
50—100 м—глубокорасчлененный

Отметка бровки – 117м, отметка уреза ручья – 98м

Отложения	Геологический индекс
Песок бурый, мелкий, водонасыщенный	aIV
Переслаивание суглинка и супеси	dIV
Суглинок песчанистый	pIV
Суглинок красновато-бурый, с галькой и гравием	gIIm



3. Определите генетические типы данного рельефа;
4. Определите возраст генетических типов рельефа;
5. Определите экзогенные процессы, которые привели к возникновению данного рельефа.

3. Точка наблюдения №3 территории Жужелинский овраг. Гидрологические наблюдения (пример оформления)

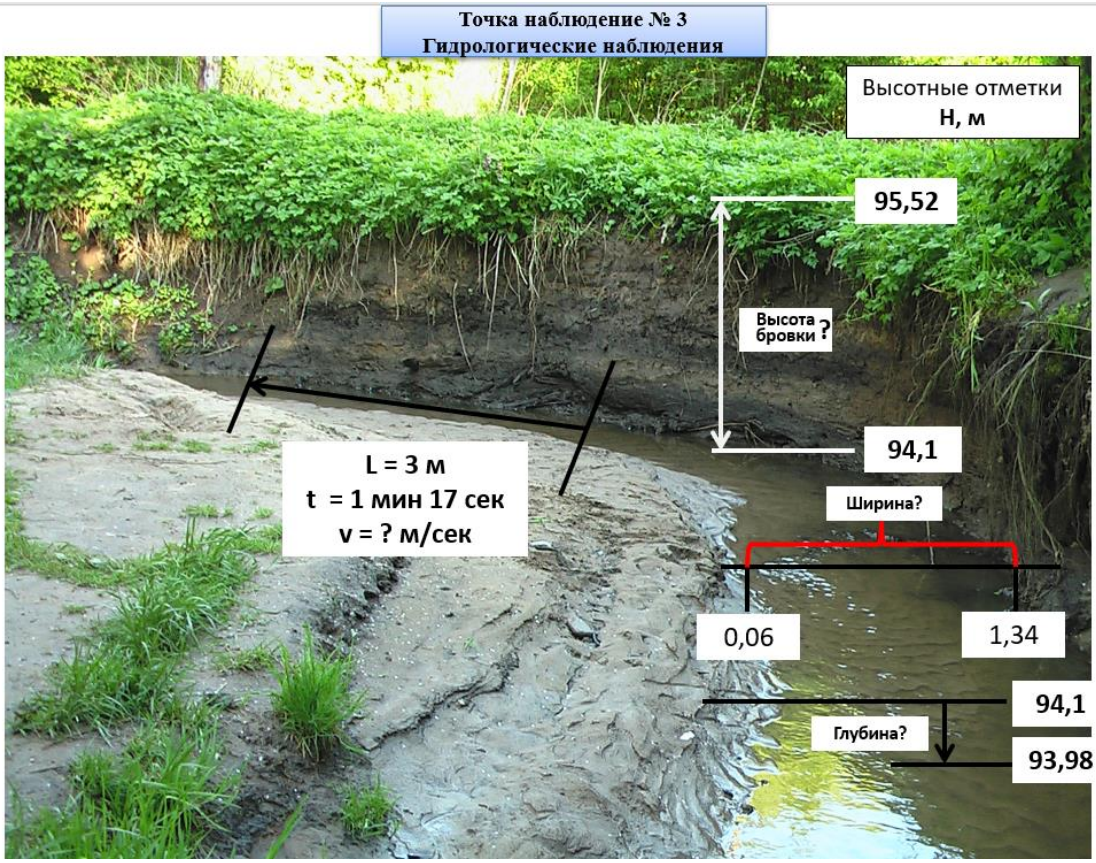


Схема описания

1) Форма долины .
2) Пойма.
3) Характер берегов (левый берег, правый берег).
4) Превышение бровки над урезом воды (м).
5) Наличие (перекатов, меандр, плесов, пляжей).
6) Ширина русла (м).
7) Глубина водотока (м).
8) Скорость течения (м/сек).
9) Вид эрозии.
10) Вид аллювия.
11) Береговая растительность.
12) Водная растительность.
13) Загрязнённость русла:
- естественная
- антропогенная.
14) Донные отложения.

4. Точка наблюдения №4 территории Жужелинский овраг. Оврагообразование (пример оформления)

Оврагообразование

Точка наблюдения 4

Объект «Овраг Жужелинский»

1. направление оврага по сторонам горизонта
2. высота (вычислить) и характер склонов (крутые или пологие)
3. **схематичный** поперечный профиль
4. стадия оврагобразавания на склоне оврага

Отметка бровки склона – 112м
Отметка базиса эрозии – 96м

2

3

5. Определите уклон склонов оврага и крутизну склона
6. обнажённость склонов (залесены, задернованы, обнажены)
7. стадия развития (промоина, овраг, балка) – вывод по всем фото
8. Определите по фото: делювий, пролювий, аллювий

- Отметка бровки склона – H_1=112м
- Отметка базиса эрозии – H_2=96м
- Расстояние между отметками L=60м
- Уклон $i = (H_1 - H_2)/L$

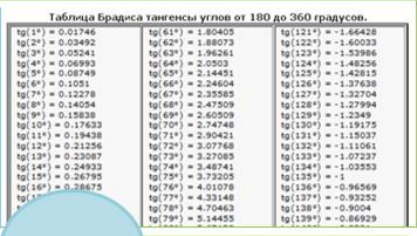
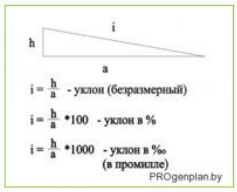


Таблица Брадиса тангенсы углов от 180 до 360 градусов.

tg(1°) = 0.01746	tg(61°) = 1.80405	tg(121°) = -1.66428
tg(2°) = 0.03492	tg(62°) = 1.88073	tg(122°) = -1.60033
tg(3°) = 0.05241	tg(63°) = 1.96261	tg(123°) = -1.53986
tg(4°) = 0.06993	tg(64°) = 2.0503	tg(124°) = -1.48256
tg(5°) = 0.08749	tg(65°) = 2.14451	tg(125°) = -1.42815
tg(6°) = 0.1051	tg(66°) = 2.24604	tg(126°) = -1.37638
tg(7°) = 0.12278	tg(67°) = 2.35585	tg(127°) = -1.32704
tg(8°) = 0.14054	tg(68°) = 2.47509	tg(128°) = -1.27994
tg(9°) = 0.15838	tg(69°) = 2.60509	tg(129°) = -1.2349
tg(10°) = 0.17633	tg(70°) = 2.74748	tg(130°) = -1.19175
tg(11°) = 0.19438	tg(71°) = 2.90421	tg(131°) = -1.15037
tg(12°) = 0.21256	tg(72°) = 3.07768	tg(132°) = -1.11061
tg(13°) = 0.23087	tg(73°) = 3.27085	tg(133°) = -1.07237
tg(14°) = 0.24933	tg(74°) = 3.48741	tg(134°) = -1.03553
tg(15°) = 0.26795	tg(75°) = 3.73205	tg(135°) = -1
tg(16°) = 0.28675	tg(76°) = 4.01078	tg(136°) = -0.96569
	tg(77°) = 4.33148	tg(137°) = -0.93252
	tg(78°) = 4.70463	tg(138°) = -0.9004
	tg(79°) = 5.14455	tg(139°) = -0.86929

5

- 0,5-1° – ровные, близкие к горизонтальным;
- 1-3° – очень пологие;
- 3-5° – пологие;
- 5-8° – покатые;
- 8-12° – сильно покатые;
- 12-16° – умеренно крутые;
- 16-20° – крутые;
- 20-30° – очень крутые;
- 30-45° – обрывистые;
- больше 45° – обрывы



5. Точка наблюдения №5 территории Жужелинский овраг. Гидрологические наблюдения (пример оформления)

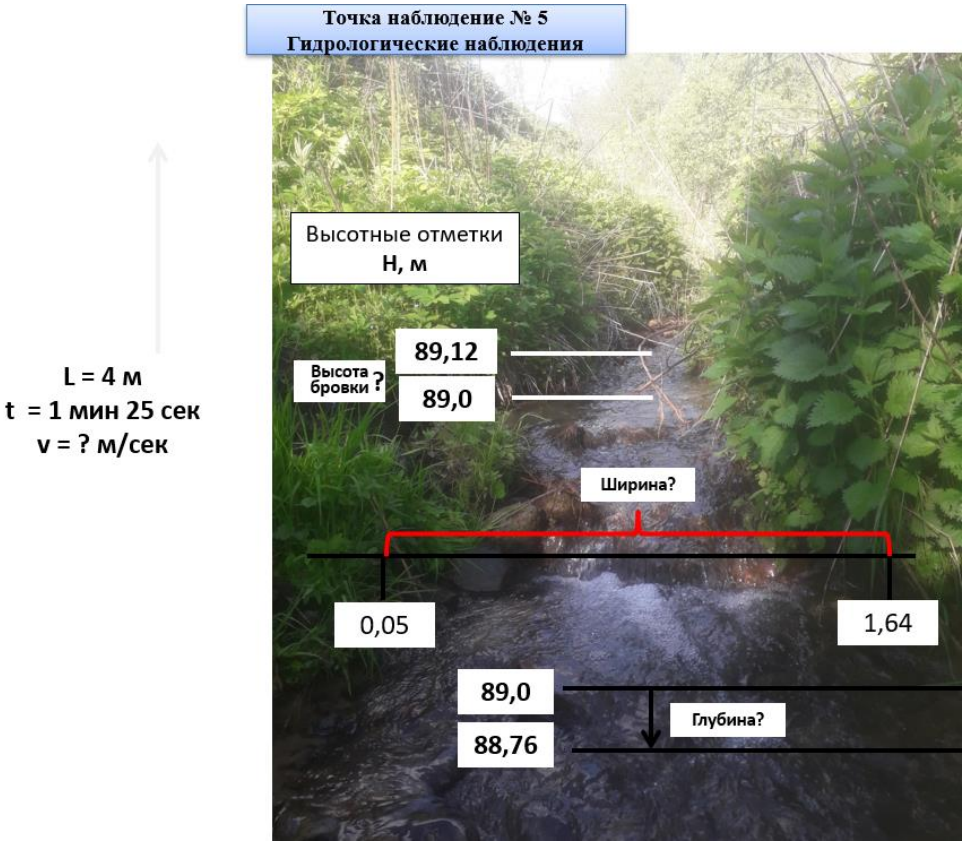


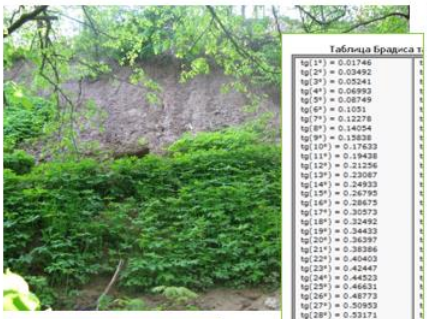
Схема описания

1) Форма долины .
2) Пойма.
3) Характер берегов.
4) Превышение бровки над урезом воды (м).
5) Наличие (перекатов, меандр, плесов, пляжей).
6) Ширина русла (м).
7) Глубина водотока (м).
8) Скорость течения (м/сек).
9) Вид эрозии.
10) Вид аллювия.
11) Береговая растительность.
12) Водная растительность.
13) Загрязнённость русла:
- естественная
- антропогенная.
14) Донные отложения.

6. Точка наблюдения №6 территории Жужелинский овраг. Оползень (пример оформления)

Оползень

1.Форма
2.Крутизна склона°
3.Ширина, м
4.Высота, м
5.Количество оползневых тел



- 0,5-1° – ровные, близкие к горизонтальным;
- 1-3° – очень пологие;
- 3-5° – пологие;
- 5-8° – покатые;
- 8-12° – сильно покатые;
- 12-16° – умеренно крутые;
- 16-20° – крутые;
- 20-30° – очень крутые;
- 30-45° – обрывистые;
- больше 45° – обрывы

Таблица Брадиса т

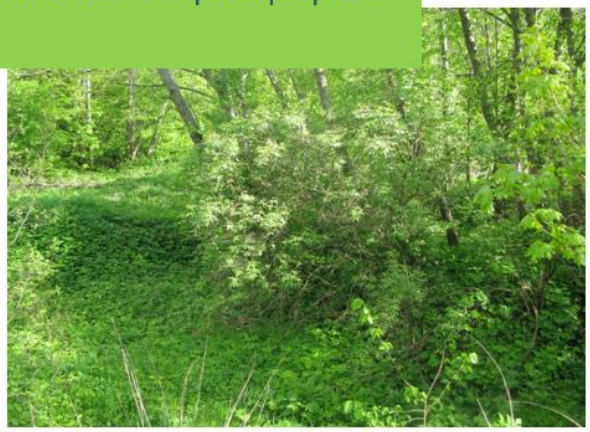
tg(1°) = 0.01746	t
tg(2°) = 0.03492	t
tg(3°) = 0.05241	t
tg(4°) = 0.06993	t
tg(5°) = 0.08749	t
tg(6°) = 0.1051	t
tg(7°) = 0.12278	t
tg(8°) = 0.14054	t
tg(9°) = 0.15838	t
tg(10°) = 0.17633	t
tg(11°) = 0.19438	t
tg(12°) = 0.21256	t
tg(13°) = 0.23087	t
tg(14°) = 0.24933	t
tg(15°) = 0.26795	t
tg(16°) = 0.28675	t
tg(17°) = 0.30573	t
tg(18°) = 0.32492	t
tg(19°) = 0.34433	t
tg(20°) = 0.36397	t
tg(21°) = 0.38386	t
tg(22°) = 0.40403	t
tg(23°) = 0.42447	t
tg(24°) = 0.44523	t
tg(25°) = 0.46631	t
tg(26°) = 0.48773	t
tg(27°) = 0.50953	t
tg(28°) = 0.53171	t
tg(29°) = 0.55431	t
tg(30°) = 0.57735	t
tg(31°) = 0.60086	t
tg(32°) = 0.62487	t
tg(33°) = 0.64941	t
tg(34°) = 0.67451	t
tg(35°) = 0.70021	t
tg(36°) = 0.72654	t
tg(37°) = 0.75355	t
tg(38°) = 0.78129	t
tg(39°) = 0.80978	t
tg(40°) = 0.8391	t
tg(41°) = 0.86929	t
tg(42°) = 0.9004	t
tg(43°) = 0.93252	t
tg(44°) = 0.96569	t
tg(45°) = 1	t
tg(46°) = 1.03553	t
tg(47°) = 1.07237	t
tg(48°) = 1.11061	t
tg(49°) = 1.15037	t
tg(50°) = 1.19175	t
tg(51°) = 1.2349	t
tg(52°) = 1.27994	t
tg(53°) = 1.32704	t
tg(54°) = 1.37638	t
tg(55°) = 1.42815	t

Объект
«Овраг Жужелинский»

Точка наблюдения 6

•Отметка верхней части – 97м. Отметка нижней части – 89
•Расстояние между отметками L=7м
•Уклон i = (H1 –H2)/L

6.Определите признак оползня по фотографиям



Территория р. Буславка

1. Точка наблюдения №1 Гидрогеологические наблюдения (пример оформления)

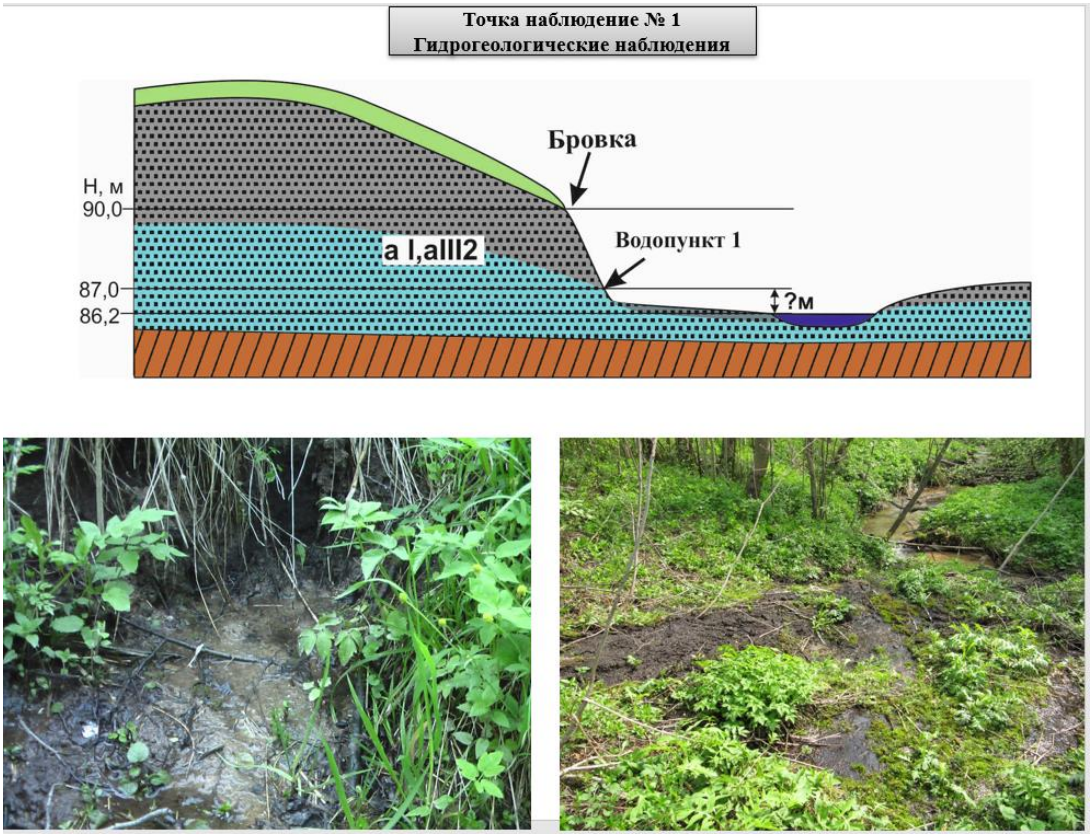


Схема описания

1). Положение водопункта на местности: склон террасы, долина, водораздел (выбрать).

2). Высота над уровнем реки.

3). Высота до бровки.

4). Характеристика водоносного пласта:

- условие залегания: верховодка, грунтовый, артезианский (выбрать);
- возраст водоносных пород;
- состав водоносных пород;
- состав водоупорных пород;

5). Характер выхода источника:

- по гидродинамическому режиму: напорный, безнапорный (выбрать);
- течение: спокойное, вихреобразное (выбрать);
- форма выхода на дневную поверхность: одна струя, несколько струй, высачивание по площади обнажения (выбрать);

6). Указываются каптаж водопункта (сруб, желоб, лоток и пр.), его форма, размеры, материал или его отсутствие.

7). Виды работ на роднике: определение дебита, отбор проб, определяются физические свойства, проводится полевой химический анализ (выбрать).

2. Точка наблюдения №2 Оврагообразование (пример оформления)

Описание точки наблюдения

1. направление оврага по сторонам горизонта
2. высота и характер склонов (крутые, пологие)
3. **схематичный** поперечный профиль в разных частях оврага (в верховье, в средней части)
4. уклон дна оврага (в верховье)
5. обнажённость склонов (залесены, обнажены)
6. стадия развития
7. наличие делювия, пролювия, аллювия

Снимок из космоса

Верховье оврага

Для определения высоты склона:

1)отметка бровки - 88м;

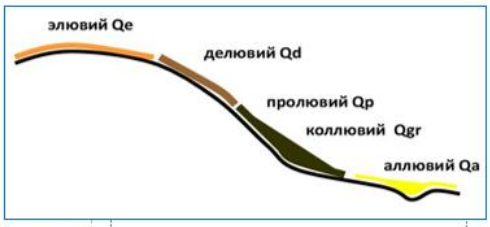
2)отметка базиса эрозии - 86м

Для определения уклона:

1)расстояние между H_1 и H_2 =20м,

2)отметки H_1=86м, H_2=85м

Средняя часть оврага



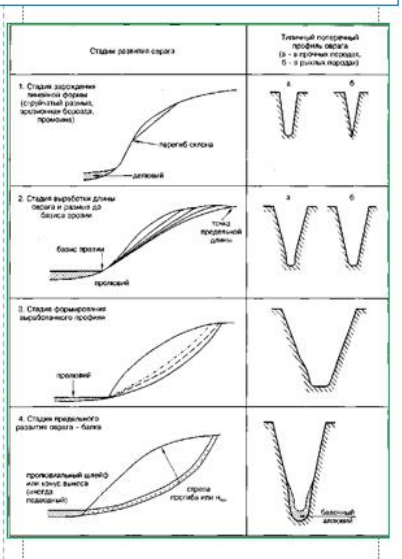
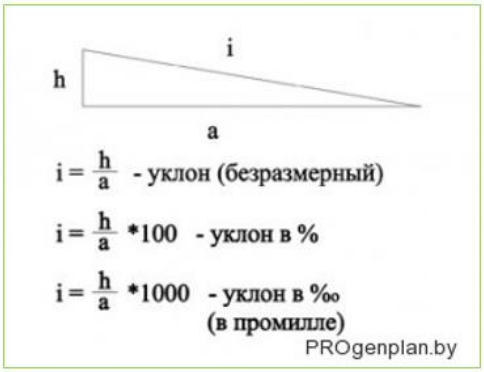


Таблица Брадиса тангенсы углов от 180 до 360 градусов.

tg(1°) = 0.01746	tg(61°) = 1.80405	tg(121°) = -1.66428
tg(2°) = 0.03492	tg(62°) = 1.88073	tg(122°) = -1.60033
tg(3°) = 0.05241	tg(63°) = 1.96261	tg(123°) = -1.53986
tg(4°) = 0.06993	tg(64°) = 2.0503	tg(124°) = -1.48256
tg(5°) = 0.08749	tg(65°) = 2.14451	tg(125°) = -1.42815
tg(6°) = 0.1051	tg(66°) = 2.24604	tg(126°) = -1.37638
tg(7°) = 0.12278	tg(67°) = 2.35585	tg(127°) = -1.32704
tg(8°) = 0.14054	tg(68°) = 2.47509	tg(128°) = -1.27994
tg(9°) = 0.15838	tg(69°) = 2.60509	tg(129°) = -1.2349
tg(10°) = 0.17633	tg(70°) = 2.74748	tg(130°) = -1.19175
tg(11°) = 0.19438	tg(71°) = 2.90421	tg(131°) = -1.15037
tg(12°) = 0.21256	tg(72°) = 3.07768	tg(132°) = -1.11061
tg(13°) = 0.23087	tg(73°) = 3.27085	tg(133°) = -1.07237
tg(14°) = 0.24933	tg(74°) = 3.48741	tg(134°) = -1.03553
tg(15°) = 0.26795	tg(75°) = 3.73205	tg(135°) = -1
tg(16°) = 0.28675	tg(76°) = 4.01078	tg(136°) = -0.96569
tg(17°) = 0.30573	tg(77°) = 4.33148	tg(137°) = -0.93252
tg(18°) = 0.32492	tg(78°) = 4.70463	tg(138°) = -0.9004
tg(19°) = 0.34433	tg(79°) = 5.14455	tg(139°) = -0.86929
tg(20°) = 0.36397	tg(80°) = 5.67128	tg(140°) = -0.8391
tg(21°) = 0.38386	tg(81°) = 6.31375	tg(141°) = -0.80978
tg(22°) = 0.40403	tg(82°) = 7.11537	tg(142°) = -0.78129
tg(23°) = 0.42447	tg(83°) = 8.14435	tg(143°) = -0.75355
tg(24°) = 0.44523	tg(84°) = 9.51436	tg(144°) = -0.72654
tg(25°) = 0.46631	tg(85°) = 11.43005	tg(145°) = -0.70021



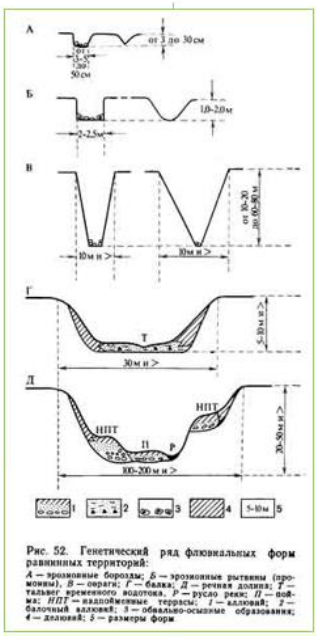


Рис. 52. Генетический ряд флювиальных форм равнинных территорий:
А — эрозионные борозды; *Б* — эрозионные рытвины (промоины), *В* — овраги; *Г* — балка; *Д* — речная долина; *Т* — тальвег временного водотока, *Р* — русло реки; *П* — пойма; *НПТ* — надпойменные террасы; *1* — аллювий; *2* — балочный аллювий; *3* — обвально-осыпные образования; *4* — делювий; *5* — размеры форм

В. И. Прокаев привел следующую шкалу крутизны склонов:

0,5-1° – ровные, близкие к горизонтальным;

1-3° – очень пологие;

3-5° – пологие;

5-8° – покатые;

8-12° – сильно покатые;

12-16° – умеренно крутые;

16-20° – крутые;

20-30° – очень крутые;

30-45° – обрывистые;

больше 45° – обрывы

3. Точка наблюдения №3 Рельеф (пример оформления)

Таблица основных характеристик рельефа

Генетические типы	Морфографические типы	Морфометрические типы
Морской абразионный и аккумулятивный	Равнинный	Мелкий
Озерноабразионный и аккумулятивный	Холмистый	Средний
Озерноледниковый абразионный и аккумулятивный	Увалистый	Крупный
Водноэрозионный и водноаккумулятивный	Гривистый	Слаборасчлененный
Водноледниковый эрозионный и аккумулятивный	Грядовой	Среднерасчлененный
Ледниковый эрозионный и аккумулятивный	Сопочный	Сильнорасчлененный
Ветровой дефляционный и аккумулятивный	Горный	Пологосклонный
Вулканический взрывной и аккумулятивный	Платообразный	Среднесклонный
	Западинный	Крутосклонный
	Котловинный	Низменный
	Ложбинный	Возвышенный
	Овражный	Нагорный
	Балочный	
	Долинный	

Для холмистых равнин
10—25 м — мелкорасчлененный
25—50 м — среднерасчлененный
50—100 м—глубокорасчлененный

1. Изобразите схематично рельеф: вид сверху. На рисунке покажите элементы речной долины (русло, пойма, терраса), а также определите направление течения речки;
2. Определите наименование данной отрицательной формы рельефа;
3. Определите морфографический и морфометрический тип данного рельефа;

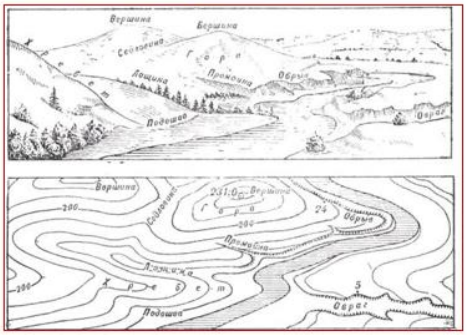


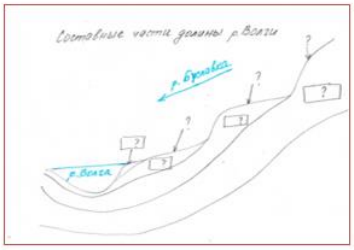
Рис. 16. Террасы реки Волги.
а — пойма с гривами и старицами: *I* — первая терраса, *II* — вторая терраса; *III* — коренной берег; *б* — болотца.

4. Определите генетические типы данного рельефа;

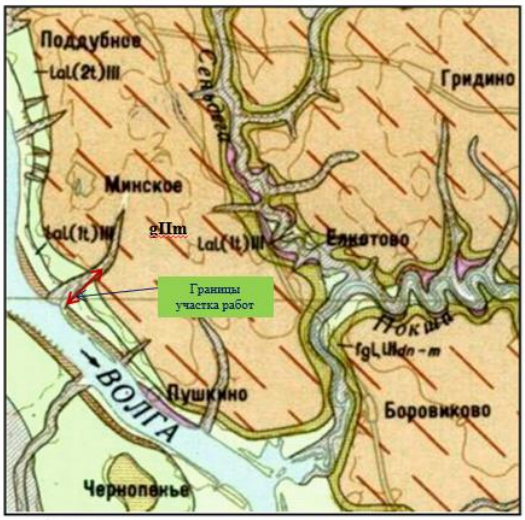
5. Определите возраст генетических типов рельефа;

6. Определите экзогенные процессы, которые привели к возникновению данного рельефа;

7. На схематическом разрезе речной долины, подпишите элементы: русло, 1 и 2 надпойменные террасы. На схематическом разрезе расставьте индексы: *aIV, a III₁, laIII₂, gIIm*.



Выкопировка из карты четвертичных отложений



Условные обозначения:

ВЕРХНЕЧЕТВЕРТИЧНЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ	laL(1t)III	Озерно-аллювиальные отложения первой надпойменной террасы. Пески, суглинки, глины
	laL(2t)III	Озерно-аллювиальные отложения второй надпойменной террасы. Пески, тонкослоистые глины
СРЕДНЕ- И ВЕРХНЕЧЕТВЕРТИЧНЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ	prII-III	Нерасчлененный комплекс отложений перигляциальных зон на водоразделах (показывается штриховкой поверх закраски подстилающих пород)
СРЕДНЕЧЕТВЕРТИЧНЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ	fgL,IIIdn-m	Нерасчлененный комплекс водноледниковых, аллювиальных, озерных и болотных отложений, залегающих между моренами днепровского и московского оледенений. Пески, глины, супеси, иногда прослои торфа
		Дочетвертичные отложения

4. Точка наблюдения №4 Гидрологические наблюдения (пример оформления)

Точка наблюдение № 4
Гидрологические наблюдения

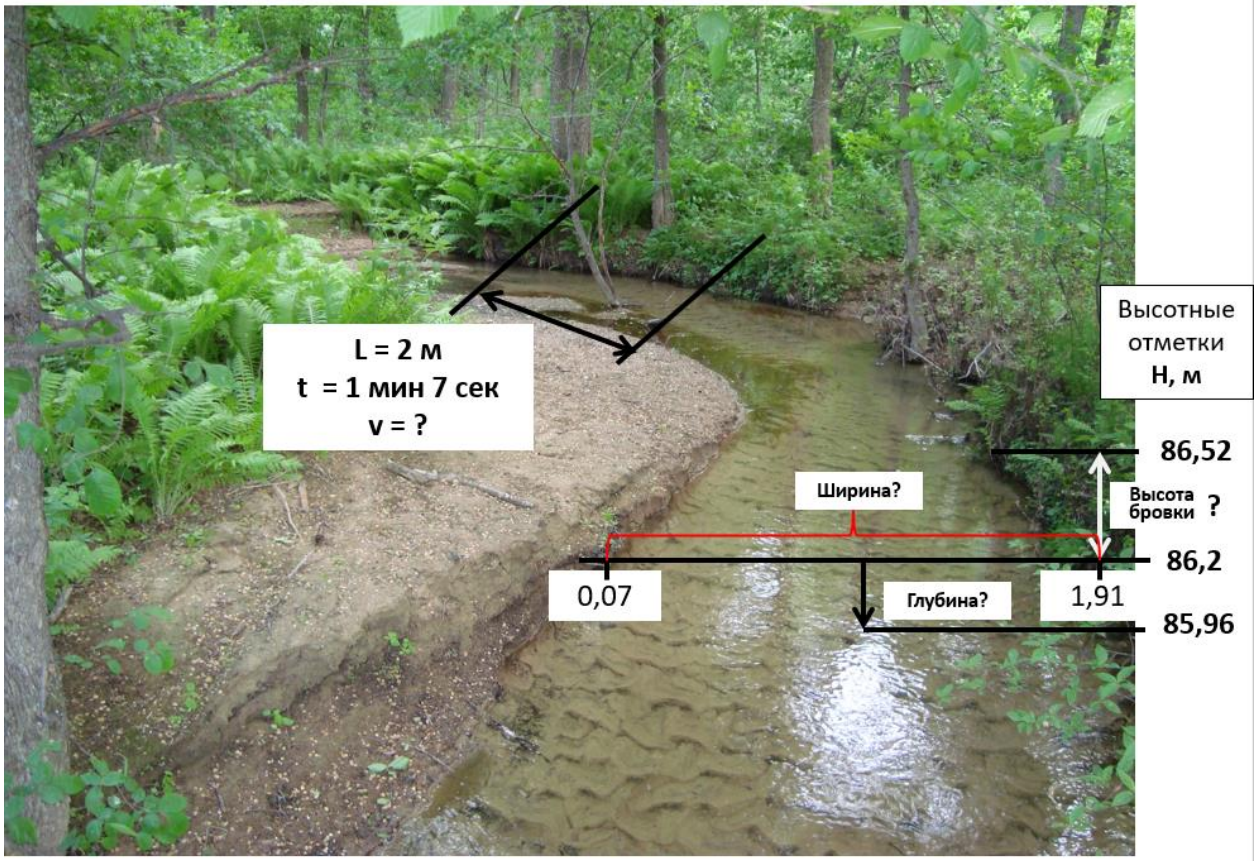


Схема описания

1) Форма долины .
2) Пойма.
3) Характер берегов.
4) Превышение бровки над урезом воды (м).
5) Наличие (перекатов, меандр, плесов, пляжей).
6) Ширина русла (м).
7) Глубина водотока (м).
8) Скорость течения (м/сек).
9) Вид эрозии.
10) Вид аллювия.
11) Береговая растительность.
12) Водная растительность.
13) Загрязнённость русла:
- естественная
- антропогенная.

1) Донные отложения.

5. Точка наблюдения №5 Заболачивание (пример оформления)

Алгоритм описания заболачивания:

Площадь, м^2

Прозрачность воды

Растительность

Проходимость

Для определения *примерной* площади: ориентироваться по лежащему дереву на первом плане фото (его диаметр 30 см)

Проходимость болота, определяют по следующей шкале:
✓болото пересохло - поверхность сухая, может проехать тяжелый воз,
✓болото свободно проходимо — вода стоит очень низко, след сухой;
✓болото легко проходимо— воды на поверхности нет, нога пешехода вязнет неглубоко, след мокрый;
✓болото средней проходимости— насыщено водой до поверхности, нога пешехода вязнет на 20— 30 *см,* след быстро заполняется водой;
✓болото трудно проходимо — пешеход может с трудом передвигаться лишь по кочкам, возвышающимся над водой;

Примеры оформления визуальных наблюдений территории (обнажение Васильевское)

1. Точка наблюдения №1 Рельеф (пример оформления)

Рельеф

Объект
«Обнажение Васильевское»

Точка наблюдения 1

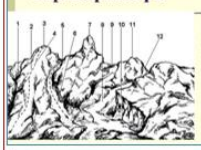
1. Определите наименование данных форм рельефа;
2. Определите морфографический и морфометрический тип данного рельефа;

Таблица основных характеристик рельефа

Генетические типы	Морфографические типы	Морфометрические типы
Морской абразионный и аккумулятивный	Равнинный	Мелкий
Озероабразионный и аккумулятивный	Холмистый	Средний
Озероледниковый абразионный и аккумулятивный	Увалистый	Крупный
Водноэрозионный и водноаккумулятивный	Гривистый	Слаборасчлененный
Водноледниковый эрозионный и аккумулятивный	Грядовой	Среднерасчлененный
Ледниковый эрозионный и аккумулятивный	Сопочный	Сильнорасчлененный
Ветровой дефляционный и аккумулятивный	Горный	Пологосклонный
Вулканический взрывной и аккумулятивный	Платообразный	Среднескдонный
	Западинный	Крутосклонный
	Котловинный	Низменный
	Ложбинный	Возвышенный
	Овражный	Нагорный
	Балочный	
	Долинный	

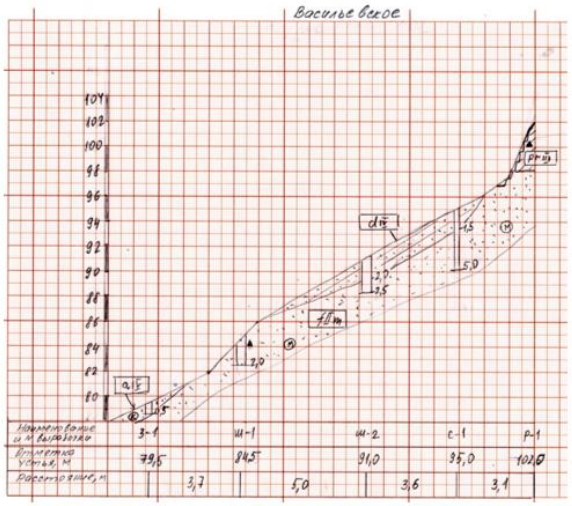
Для холмистых равнин
10—25 м — мелкорасчлененный
25—50 м — среднерасчлененный
50—100 м—глубокорасчлененный

Формы рельефа:



1 — лощина;
2 — хребет;
3, 7, 11 — гора;
4 — водораздел;
5, 9 — седловина;
6 — тальвег;
8 — река;
10 — обрыв;
12 — терраса

Отметка бровки обрыва – 106м, отметка уреза Волги – 80м

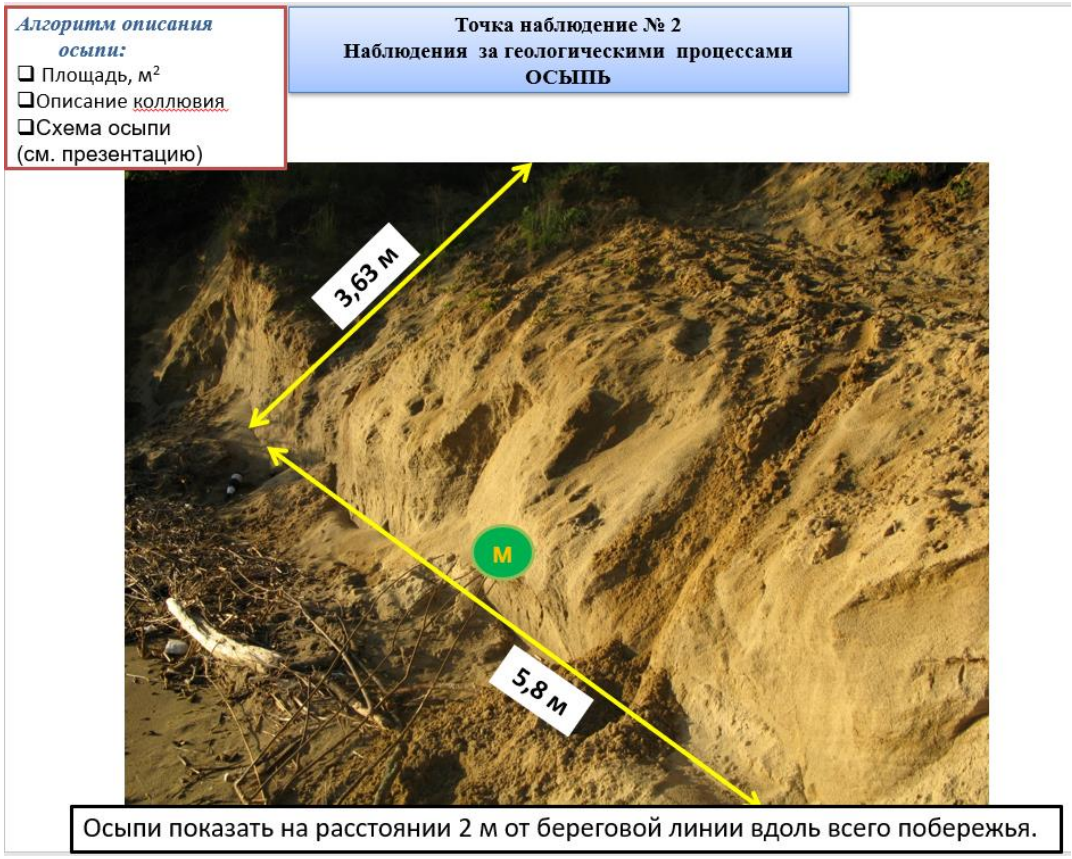


Возраст рельефа / Генезис рельефа	Современный	Современный–позднечетвертичный	Позднечетвертичный				Средне-четвертичный	Неогеновый рано-четвертичный
	Q_{IV}	Q_{III}^{2}-Q_{IV}	Q_{III}^{2-4}	Q_{III}^{2-3}	Q_{III}^{2}	Q_{III}^{1}	Q_{II}^{2-4}	N_2-Q_1
Морской								
Лагунно-морской								
Озерный								
Озерно-аллювиальный								
Аллювиальный								
Ледниковый								
Водно-ледниковый								
Ледниковый-водно-ледниковый								

3. Определите генетические типы данного рельефа;
4. Определите возраст генетических типов рельефа;
5. Определите экзогенные процессы, которые привели к возникновению данного рельефа.

Формы рельефа, созданные под влиянием экзогенных процессов

2. Точка наблюдения №2 Геологические процессы – осыпь (пример оформления)



3. Точка наблюдения №3 Гидрогеологические наблюдения (пример оформления)

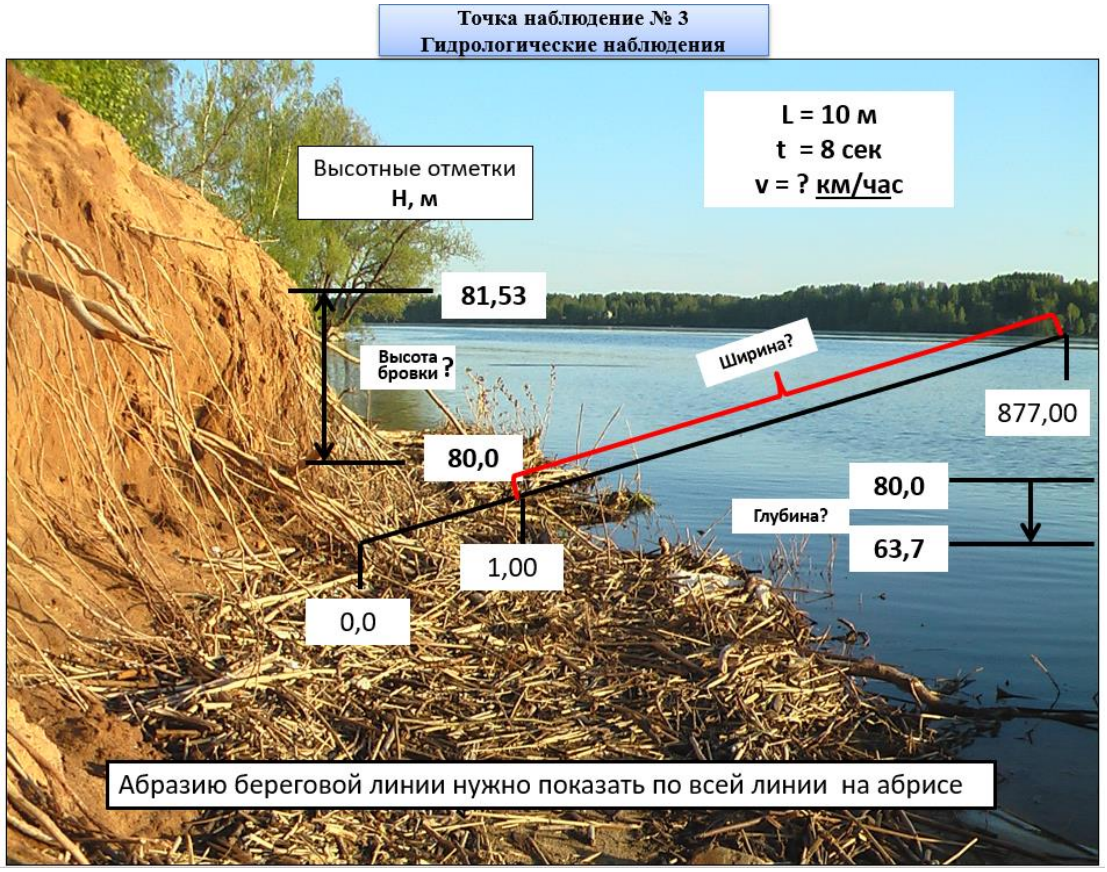
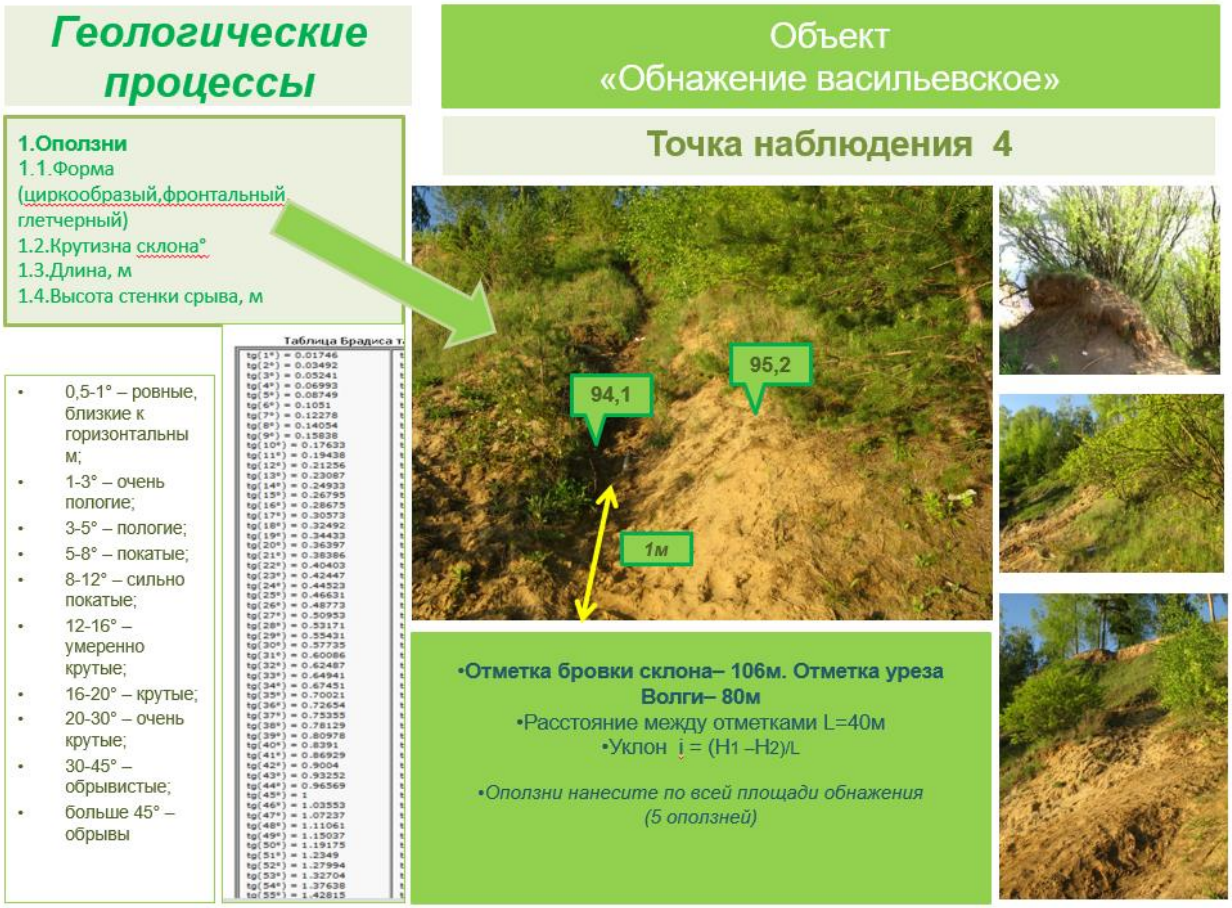


Схема описания

1) Форма долины .
2) Пойма.
3) Характер берегов (левый берег, правый берег).
4) Превышение бровки над урезом воды (м).
5) Наличие (перекатов, меандр, плесов, пляжей).
6) Ширина русла (м).
7) Глубина водотока (м).
8) Скорость течения (м/сек).
9) Вид аллювия.
10) Береговая растительность.
11) Водная растительность.
12) Загрязнённость русла:
- естественная
- антропогенная.

13) Донные отложения.

4. Точка наблюдения №4. Геологические процессы (пример оформления)



2.2 Контрольные вопросы для собеседования при защите практических заданий и отчета по практике:

1. Сравнительная характеристика участков работ по геоморфологическим условиям.

2.Сравнительная характеристика участков работ по геологическим условиям.

3.Сравнительная характеристика участков работ по гидрогеологическим условиям.

4.Характеристика рельефа территории работ с морфометрической точки зрения.

5.Характеристика рельефа территории работ с морфологической точки зрения.

6.Какими отделами стратиграфической шкалы представлены четвертичные отложения территории исследований?

7.Какими литологическими разностями представлены четвертичные отложения территории исследований?

8.Какие типы подземных вод по геологическим условиям выявлены на изучаемой территории?

9.Какие геологические процессы, связанные с деятельностью поверхностных вод, развиты на территории исследований?

10.Какие геологические процессы, связанные с действием силы тяжести на склонах, развиты на территории исследований?

11.Какие геологические процессы, связанные с деятельностью подземных вод, развиты на территории исследований?
12.Перечислите причины развития этих процессов.
13.Сравнительная характеристика фракций гранулометрического состава.
14.Какое влияние на инженерно-геологические условия участков работ оказывают ИТВ (источники техногенного воздействия)?
15.Методика определения коэффициента фильтрации грунтов.
16.Методика визуальных наблюдений на точке наблюдений?
17.Методика проходки горных выработок: закопушек, шурфов, расчисток.
18.Методика глазомерной съёмки с помощью горного компаса.
19.По какому алгоритму производится литологическое описание грунтов?
20.Каким образом определяется категория сложности инженерно-геологических условий на участках работ?

Формы аттестации по итогам практики

2.3. **Подготовительный этап**

До начала прохождения практики студент должен прослушать инструктаж по охране труда, усвоить основные моменты техники безопасности на рабочем месте и поставить подпись в журнале регистрации проведения инструктажа. Студенты, не прошедшие инструктаж по охране труда, до практики не допускаются.

2.4. Практический этап

Данный этап включает выполнение практических заданий, выданных студентам.

Типовые задания:

Практика проводится на территории учебного городка, имеющей разнообразную ситуацию и рельеф или на территории другого населенного пункта (по заявке).

Практика выполняется бригадами в количестве 6-8 человек. Один из членов бригады – студент, пользующийся авторитетом у сокурсников и преподавателя, назначается бригадиром, который является помощником руководителя практики.

Каждый студент во время практики должен самостоятельно выполнить определенный объем всех видов работ. Особое внимание уделяется работе с инструментами, ведению полевых материалов, организации тех или иных измерений и правильному оформлению графической документации по установленным формам.

Во время изыскательской практики (геодезической) студенты могут выполнять исследовательскую работу по программам, разработанным кафедрой.

1. Развитие планово-высотного съемочного обоснования (для топографической съемки в масштабе 1:1000 - 1:2000)

Плановое съемочное обоснование создается путем прокладки основного и диагонального теодолитных ходов, а высотное обоснование – путем геометрического нивелирования по замкнутому периметру площадки и тригонометрическим нивелированием по диагональному ходу.

В основном теодолитном ходе должно быть 5-7 съемочных точек, а в диагональном – 2-3 точки.

2. Геометрические работы при изысканиях трассы линейных сооружений

Трасса избирается длиною около 1-2 км. Начало и конец ее привязывают к плановой и высотной опорной геодезической сети площадки.

По трассе разбивается пикетаж через 100 м и ведется съемка полосы местности по 20 м вправо и влево от оси трассы. На трассе должны быть разбиты два поперечника и 1-2 угла поворота.

3. Нивелирование поверхности по квадратам

Выполняется для составления топографического плана участка со слабовыраженными формами рельефа и для вертикальных планировок под горизонтальную или наклонную плоскости на площади 1-2 га.

2.5. Отчетный этап

Подготовка отчета о практике выполняется в течение периода проведения практики. Содержание отчета о практике согласовывается с руководителем практики от кафедры и научным руководителем студента. Подготовленный отчет необходимо защитить, ответив на вопросы комиссии.

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и его публичного представления. По итогам аттестации выставляется зачет с оценкой.

К отчетным документам о прохождении ознакомительной практики относятся:

- отчет о прохождении ознакомительной практики, оформленный в соответствии с установленными требованиями.

Отчет оформляется один на бригаду, за исключением индивидуальных заданий. В отчет входит пояснительная записка, описывающая выполненные работы. Изыскательская практика (геодезическая) заканчивается сдачей зачета с оценкой. Результаты практики оцениваются *удовлетворительно, хорошо, отлично*. Неудовлетворительная оценка влечет за собой повторное прохождение практики.

К защите отчетов о практике допускаются студенты после выполнения всех обязательных требований по прохождению практики.

Учебный рейтинг студента по результатам прохождения учебной практики (Положение о модульно-рейтинговой системе).

3. Показатели и критерии оценивания компетенций

По окончании прохождения практики студенческой бригадой составляется отчет по практике, который должен пройти защиту на кафедре.

Отчет оформляется один на бригаду, за исключением индивидуальных заданий. К отчету прилагаются техническая записка, дневник и материалы полевых исследований. Геологическая практика заканчивается сдачей зачета с оценкой. Результаты практики оценивают *удовлетворительно/хорошо/отлично*. Оценка *«неудовлетворительно»* влечет за собой повторное прохождение геологической практики.

К защите отчетов по практике допускаются студенты после выполнения всех обязательных требований по прохождению практики.

Показатели	Критерии оценивания
Соблюдение графика прохождения практики	от 0 до 10
Выполнение программы практики	от 0 до 35
Выполнение научных исследований и/или представление собственных наблюдений и измерений	от 0 до 10
Соблюдение правил охраны труда, техники безопасности, а также корпоративной (производственной) этики	от 0 до 5
Отчет по итогам практики	от 0 до 20

Успешность публичного выступления с отчетом по итогам практики	от 0 до 20
УЧЕБНЫЙ РЕЙТИНГ СТУДЕНТА ПО ПРАКТИКЕ	0-100

Таблица 4 – Критерии оценки сформированности компетенций

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)		
	на базовом уровне	на повышенном уровне	
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла	соответствует оценке «хорошо» 65-85% от максимального балла	соответствует оценке «отлично» 86-100% от максимального балла
УК-1.1. Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей УК-1.2. Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности УК-1.3. Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи УК-1.4. Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы ОПК-1.1. Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности ОПК-1.2. Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования ОПК-1.8. Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами ОПК-2.1. Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте	студент выполнил программу практики, но отчет по практике подготовлен с замечаниями по содержанию и оформлению и подлежит исправлению, студент испытывает затруднения при ответах на вопросы собеседования. После исправления замечаний студент может проходить дальнейшее обучение по программе	студент выполнил программу практики, но отчет по практике подготовлен с некоторыми замечаниями по содержанию и оформлению, затрудняется с ответами на некоторые вопросы собеседования, студент выполняет выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве, находит способ выполнения инженерно-геодезических	студент выполнил программу практики, отчет по практике подготовлен в соответствии с требованиями по оформлению и содержанию, ответы на вопросы собеседования четкие, по существу, студент выполняет идентификацию угроз природного и техногенного происхождения, анализирует выбор методов защиты человека от этих угроз, выполняет описание основных сведений об объектах и процессах,

ОПК-4.2. Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к выполнению инженерных изысканий в строительстве ОПК-5.1. Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей ОПК-5.2. Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве ОПК-5.3. Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства ОПК-5.5. Выполнение базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства ОПК-5.7. Документирование результатов инженерных изысканий ОПК-5.8. Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий ОПК-5.9. Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий ОПК-5.10. Оформление и представление результатов инженерных изысканий ОПК-5.11. Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям		изысканий, выполняет базовые измерения при инженерно-геодезических изысканиях, документирует результаты инженерных изысканий, выбирает способ обработки результатов, оформляет и представляет результатов инженерных изысканий, контролирует соблюдение охраны труда при выполнении работ	определяет состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей, выполняет выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве, находит способ выполнения инженерно-геодезических изысканий, выполняет базовые измерения при инженерно-геодезических изысканиях, документирует результаты инженерных изысканий, выбирает способ обработки результатов, оформляет и представляет результатов

			инженерных изысканий, контролирует соблюдение охраны труда при выполнении работ