


МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Декан геологического факультета

 /Ненаев В.М./  
06.05.2024 г.

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

Б2.В.01(У) Учебная практика геологическая ознакомительная

1. Код и наименование направления подготовки/специальности: 21.05.02 Прикладная геология
2. Профиль подготовки/специализация: "Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых"
3. Квалификация (степень) выпускника: горный инженер-геолог
4. Форма обучения: очная
5. Кафедра, отвечающая за реализацию практики: исторической геологии и палеонтологии
6. Составители программы: Милаш Алексей Васильевич, кандидат геолого-минералогических наук
7. Рекомендована: НМС геологического факультета от 13.05.2024, протокол №8
8. Учебный год: 2024-2025 Семестр(ы): 2

**9. Цель практики:** Целями учебной практики является закрепление теоретических знаний и практических навыков, полученных студентами в процессе обучения по дисциплинам «Общая геология» и «Основы палеонтологии и общей стратиграфии», а также приобретение компетенций и практических навыков работы геолога на геологических разрезах.

**Задачи практики:**

- знакомство с послойным описанием опорных разрезов осадочных отложений;
- обучение профессиональным навыкам работы на обнажениях, правилам безопасности,бору и этикетированию образцов;
- обучение сбору ископаемых органических остатков;
- обучение профессиональным навыкам камеральной обработки полевых материалов;
- знакомство с основными геологическими разрезами региона.

**10. Место практики в структуре ООП:** Обязательная часть блока Б2. Учебная практика геологическая ознакомительная проводится после 2-го семестра для студентов направления прикладная геология и является необходимой и важной составляющей данной программы подготовки специалиста. Эта практика базируется на знаниях и практических навыках, приобретенных при освоении таких дисциплин, как Общая геология и Основы палеонтологии и общей стратиграфии.

Для успешного прохождения практики студент должен различать типы осадочных пород, знать порядок их описания, диагностировать крупные таксоны органического мира по их ископаемым остаткам, уметь строить литологические колонки по геологическим описаниям разрезов, иметь навыки обращения с геологическим компасом.

**11. Вид практики, способ и форма ее проведения**

**Вид практики:** учебная

**Способ проведения практики:** стационарная, выездная.

Реализуется полностью в форме практической подготовки (ПП).

**12. Планируемые результаты обучения при прохождении практики (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями) и индикаторами их достижения:**

Код	Название компетенции	Код(ы)	Индикатор(ы)	Планируемые результаты обучения
ПК-1	Способен составлять самостоятельно и в составе коллектива проекты на геологоразведочные работы на разных стадиях изучения и на различных объектах	ПК-1.1	Использует нормативные документы для составления проектов на геологоразведочные работы	<p>Знать: основы и методы в организации геологоразведочной деятельности, основные нормативные документы при геологоразведочных работах.</p> <p>Уметь: использовать основные нормативные документы при проведении геологоразведочных работ.</p> <p>Владеть: основными нормативными документами при составлении проектов на геологоразведочные работы.</p>
ПК-1	Способен составлять самостоятельно и в составе коллектива проекты на геологоразведочные работы на разных стадиях	ПК-1.2	В составе коллектива составляет проекты на геологоразведочные работы	<p>Знать: структуру проекта на геологоразведочные работы, его основные части.</p> <p>Уметь: в составе коллектива составлять проекты на геологоразведочные работы.</p> <p>Владеть: навыками разработки проектов на геологоразведочные работы.</p>

	изучения и на различных объектах			
--	----------------------------------	--	--	--

**13. Объем практики в зачетных единицах / ак. час. — 3/108.**

**Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.**

#### 14. Трудоемкость по видам учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость					
	Всего	По семестрам				
		2 семестр		№ семестра		...
		ч.	ч., в форме ПП	ч.	ч., в форме ПП	
Всего часов	108		108			
в том числе:						
Лекционные занятия (контактная работа)						
Практические занятия (контактная работа)	2		2			
Самостоятельная работа	106		106			
Итого:	108		108			

#### 15. Содержание практики (или НИР)

п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы
1.	Подготовительный (организационный)	Инструктаж по технике безопасности перед началом прохождения практики. Представление преподавателей, разбивка на бригады, выдача полевого снаряжения.
2.	Основной (экспериментальный, полевой, исследовательский и т.д.)	Работа на опорных разрезах, геологических предприятиях. Камеральная обработка полевых материалов, подготовка к следующему маршруту
3.	Заключительный (информационно-аналитический)	Систематизация полевых материалов, дооформление дневников, каталога образцов, самоподготовка, написание отчета.
4.	Представление отчетной документации	Собеседование по результатам практики.

#### 16. Перечень учебной литературы, ресурсов сети «Интернет», необходимых для прохождения практики

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	Савко А.Д. Геология Воронежской антеклизы // Труды НИИ геологии ВГУ.- Вып.12. – Воронеж: Изд-во ВГУ, 2002. -165с.
2	Кныш, С.К. Общая геология : учебное пособие / С.К. Кныш ; под ред. А. Поцелуева ; Национальный исследовательский Томский политехнический университет. – 2-е изд. – Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2015. – 206 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=442111">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=442111</a>

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
1	Савко А.Д., Мануковский С.В., Мизин А.И. и др. Литология и фации донеогеновых отложений Воронежской антеклизы // Тр. НИИ геологии ВГУ. Вып.3, Воронеж, 2001. – 201 с.
2	Савко А.Д. Воронежская антеклиза. Справочное руководство и путеводитель. – Воронеж – М.: Воронеж. гос. ун-т, 2000. – 129 с.
3	Опорные разрезы нижнего плейстоцена бассейна Верхнего Дона. Воронеж: Изд-во Воронеж. гос. ун-та, 1984. – 212с.
4	Геология, методы поисков, разведки и оценки месторождений твердых полезных ископаемых : Обзор. информ. / М-во природ. ресурсов Рос. Федерации. Вып. 2: Никеленосные коры выветривания (сырьевая база)/ Л. И. Зубатарева; ЦНИГРИ .— 2001 .— 33,[3] с.
5	Методы поисков и разведки полезных ископаемых : [учебник] / под ред. Г.Д. Ажгирея, Б.К. Брешенкова, Д.А. Зенкова и Л.А. Русинова .— М. : Госгеолиздат, 1950 .— 401,[1] с. : ил.

в) информационные электронно-образовательные ресурсы (официальные ресурсы интернет)\*:

№ п/п	Ресурс
1.	Зональная библиотека ВГУ <a href="http://lib.vsu.r">http://lib.vsu.r</a>
2.	Электронный учебный курс: Учебная практика, технологическая - <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=9339">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=9339</a> .
3.	ЭБС Электронная библиотека онлайн <a href="https://biblioclub.ru">https://biblioclub.ru</a>
4.	КафИстГеол: Практика - Геологический факультет <a href="http://www.geol.vsu.ru/history/Base_section.html">www.geol.vsu.ru/history/Base_section.html</a>
5.	Палеонтологические экскурсии: в известковый и песчаный карьер <a href="http://evolbiol.ru/pahnevich.htm">evolbiol.ru/pahnevich.htm</a>
6.	Краткая характеристика по регионам <a href="http://centrnedra.ru/">http://centrnedra.ru/</a>
7.	.Латненское месторождение огнеупорных глин <a href="http://www.dissercat.com/content/litologiya-i-vozmozhno">http://www.dissercat.com/content/litologiya-i-vozmozhno</a>
8.	Уникальные геологические объекты России <a href="http://www.geomem.ru/confer_report.php?idr=20">http://www.geomem.ru/confer_report.php?idr=20</a> (
9.	Геологическое строение Воронежской области <a href="http://priroda36.ru/geologija-voronezhskoj-oblasti/geologija.htm">http://priroda36.ru/geologija-voronezhskoj-oblasti/geologija.htm</a>
10.	Геологическая энциклопедия <a href="http://dic.academic.ru/contents.nsf/enc_geolog/">http://dic.academic.ru/contents.nsf/enc_geolog/</a>
11.	Меловой период <a href="http://www.dinozavro.ru/paleontolog/melovoy.php">www.dinozavro.ru/paleontolog/melovoy.php</a>
12.	Геология и стратиграфия <a href="http://www.wdcb.ru/mining/nvnpp/tab2.html">www.wdcb.ru/mining/nvnpp/tab2.html</a>
13.	Седименто- и литогенез Воронежской антеклизы <a href="http://www.dissercat.com/content/sedimento-i-litogenez-otlozhenii-devona-voronezhskoi-anteklizy">http://www.dissercat.com/content/sedimento-i-litogenez-otlozhenii-devona-voronezhskoi-anteklizy</a>
14.	Геодинамические процессы) <a href="http://www.ebiblioteka.lt/resursai/Uzsienio%20leidiniai/.../geo0201_01.pd">www.ebiblioteka.lt/resursai/Uzsienio%20leidiniai/.../geo0201_01.pd</a> (
15.	Липецкая область. Геологический портал <a href="http://www.geokniga.org/labels/5413">www.geokniga.org/labels/5413</a> (

**17. Образовательные технологии, применяемые при проведении практики и методические указания для обучающихся по прохождению практики**

Программа курса реализуется с использованием электронного обучения и применением дистанционных технологий.

GoogleEars - проект компании Google, в рамках которого в сети Интернет были размещены спутниковые (или в некоторых точках аэрофото-изображения всей земной поверхности. Фотографии некоторых регионов имеют беспрецедентно высокое разрешение.

SASPlanet - бесплатно распространяемая навигационная программа, объединяющая в себе возможность загрузки и просмотра карт и спутниковых фотографий земной поверхности большого количества картографических online-сервисов. Распространяется на условиях GNU General Public License.

№ пп	Программное обеспечение
1	WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc
2	OfficeSTD 2013 RUS OLP NL Acdmc
3	Неисключительные права на ПО Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition
4	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах Антиплагиат.ВУЗ

### 18. Материально-техническое обеспечение практики:

Все студенты имеют тетради для ведения полевого дневника, карандаши, линейки и ручки. Во время камеральных работ, кроме этого, используется необходимая литература, а также коллекции горных пород. Проведение практических занятий проводится на имеющемся в наличии мультимедийном оборудовании.

Ноутбук 15" Toshiba Toschiliba Satellite C50-A-K6K, Pentium B960 2.2ГГц, 4GB, 500GB, Intel HD Graphics, DVD+/-RW 2USB2.0/USB3.0 LAN Wi-Fi BT HDMI/VGA камера SD

### 19. Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по практике

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Компетенция(и)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Оценочные средства
1.	Подготовительный (организационный)	ПК-1	ПК-1.1	
2.	Основной (экспериментальный, полевой, исследовательский и т.д.) Представление отчетной документации	ПК-1	ПК-1.2	Индивидуальные задания
3	Заключительный (информационно-аналитический)	ПК-1	ПК-1.1	Индивидуальные задания
Промежуточная аттестация форма контроля – зачет с оценкой				Индивидуальные задания

### 20. Типовые оценочные средства и методические материалы, определяющие процедуры оценивания и критерии их оценивания

Итоговая оценка результатов прохождения практики каждым студентом выставляется после защиты отчета и складывается, как среднее, из ряда частных оценок, включающих:

- 1) общую оценку полевых материалов бригады;
- 2) индивидуальную оценку полевой книжки студента;
- 3) индивидуальную оценку вклада студента в коллективную работу бригады в полевом периоде;
- 4) общую оценку отчета бригады (содержание и качество оформления текста отчета, графических материалов, приложений к отчету);
- 5) индивидуальную оценку вклада студента в подготовку отчета;
- 6) индивидуальную оценку ответа на поставленные вопросы при защите отчета.

Все названные оценки определяются комиссией, включающей полный состав преподавателей, проводящих практику. Итоговая оценка для каждого студента не может быть положительной, если хотя бы одна из указанных в перечне оценок окажется неудовлетворительной.

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
Обучающийся в полной мере выполнил программу практики, порученные ему работы выполнены с высоким качеством, даны исчерпывающие ответы на вопросы при защите отчета.	Повышенный уровень	Отлично
Обучающийся в полной мере выполнил программу практики, порученные ему работы выполнены с достаточно высоким качеством, даны достаточно полные ответы на вопросы при защите отчета.	Базовый уровень	Хорошо

Обучающийся в полной мере выполнил программу практики, порученные ему работы выполнены с удовлетворительным качеством, даны удовлетворительные ответы на вопросы при защите отчета.	Пороговый уровень	Удовлетворительно
Программа практики считается не выполненной, если хотя бы одна из указанных в перечне оценок окажется неудовлетворительной, в том числе неудовлетворительные ответы на вопросы при защите отчета.	–	Неудовлетворительно

При реализации программы курса с использованием электронного обучения и применением дистанционных технологий промежуточная аттестация проводится на электронной платформе «<https://edu.vsu.ru/>». Зачет проходит в форме собеседования (видеоконференции), вопросы, охватывают как практическую, так и теоретическую части рабочей программы.

### 20.1 Текущий контроль успеваемости

Контроль успеваемости по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств:

Индивидуальные практические задания.

Перечень индивидуальных практических заданий:

Написание глав или их отдельных частей к отчету. В отчет входят следующие главы:

1. Введение
2. Стратиграфия и литология Воронежской области
3. Геологическое строение района карьера «Тихий Дон»
4. Геологическое строение Шкурлатовского месторождения
5. Карьер Белый колодец
6. Рудник Средний
7. Донское месторождение известняков
8. Полезные ископаемые
9. Заключение
10. Список литературы

Выполнение индивидуальных заданий проходит при консультации с преподавателем.

### 20.2 Промежуточная аттестация

Оценка знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, при прохождении практики проводится в ходе промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования.

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств:

1. Ответы на Вопросы индивидуального собеседования;
2. Оценка Текстового практического задания.

Перечень вопросов индивидуального собеседования при защите отчета:

1. Взять азимут на какой-нибудь объект.
2. Измерить элементы залегания слоя.
3. Указать геологический возраст образца породы.
4. Рассказать о правилах привязки обнажения.
5. Рассказать о приемах работы с горным компасом.
6. Рассказать о порядке описания осадочной породы.
7. Охарактеризовать породы какого либо возраста.
8. Указать отличия между разновозрастными породами.
9. Указать состав фауны в каком-нибудь стратиграфическом подразделении.
10. Указать условия накопления какого-нибудь стратиграфического подразделения, опираясь на состав пород и заключенных в них окаменелостей.

11. Перечислить стратиграфические подразделения и слагающие их породы, развитые в пределах изучаемого объекта.
12. Указать, в каких стратиграфических подразделениях встречаются те или иные породы или минералы.

### Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

Критерии и шкалы оценивания:

Для оценивания выполнения заданий используется балльная шкала:

1) тестовые задания, средний уровень сложности (в формулировке задания перечислены все варианты ответа (на Образовательном портале «Электронный университет ВГУ» реализованы с помощью вопросов следующих типов: множественный выбор, на соответствие, все или ничего):

- 1 балл – указан верный ответ;
- 0 баллов – указан неверный ответ, в том числе частично.

2) Короткие задания, повышенный уровень сложности (в формулировке задания отсутствуют варианты ответа (на Образовательном портале «Электронный университет ВГУ» реализованы с помощью вопросов следующих типов: короткий ответ, числовой ответ, верно/неверно):

- 2 балла – указан верный ответ;
- 0 баллов – указан неверный ответ, в том числе частично.

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности) (на Образовательном портале «Электронный университет ВГУ» реализованы с помощью вопросов типа эссе):

- 5 баллов – задание выполнено верно (получен правильный ответ, обоснован (аргументирован) ход выполнения (при необходимости));
- 2 балла – выполнение задания содержит незначительные ошибки, но приведен правильный ход рассуждений, или получен верный ответ, но отсутствует обоснование хода его выполнения (если оно было необходимым), или задание выполнено не полностью, но получены промежуточные (частичные) результаты, отражающие правильность хода выполнения задания, или, в случае если задание состоит из выполнения нескольких подзаданий, 50% которых выполнено верно;
- 0 баллов – задание не выполнено или выполнено неверно (ход выполнения ошибочен или содержит грубые ошибки, значительно влияющие на дальнейшее его изучение).

Показатели оценивания:

- полнота раскрытия темы;
- наличие в работе позиции ее автора;
- аргументированность выдвинутого тезиса работы;
- четкость, логичность, смысловое единство изложения;
- обоснованность выводов;
- грамотность изложения.

1) закрытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

**ЗАДАНИЕ 1.** Чем представлены сеноманские отложения на Шкурлатовском месторождении?

- **песок;**
- глина;
- известняк;
- мел.

**ЗАДАНИЕ 2.** Полезное ископаемое, добываемое на Донском карьере

- **известняк;**
- огнеупорная глина;
- мел;

- гранит.

ЗАДАНИЕ 3. Какой минерал является минералом-индикатором морского осадконакопления?

- **глауконит;**
- каолинит;
- кварц;
- полевои шпат.

ЗАДАНИЕ 4. Какая слоистость говорит о русловом генезисе осадков

- **косая однонаправленная;**
- горизонтальная;
- пологоволнистая;
- косая разнонаправленная.

ЗАДАНИЕ 5. Полезное ископаемое, добываемое на карьере «Тихий Дон»?

- **гранит;**
- мел;
- строительный песок;
- огнеупорная глина.

ЗАДАНИЕ 6. В каких условиях формировались огнеупорные глины месторождения Белый колодец?

- **болотных;**
- русловых;
- лагунных;
- прибрежно-морских.

ЗАДАНИЕ 7. Чем представлены сеноманские отложения на Шкурлатовском месторождении?

- **глауконит-кварцевый песок;**
- глина;
- известняк;
- мел.

ЗАДАНИЕ 8. В каких условиях формировались девонские отложения Шкурлатовского месторождения?

- **прибрежно-морских;**
- аллювиальных;
- мелководно-морских;
- глубоководно-морских.

ЗАДАНИЕ 9. В каких условиях формировались альбские отложения месторождения Белый колодец?

- **прибрежно-морских;**
- лагунных;
- аллювиальных;
- глубоководно-морских.

ЗАДАНИЕ 10. В каких отложениях Шкурлатовского месторождения наблюдается повышенное содержание ильменита?

- **ястребовские туфопесчаники;**
- воробьевские глины;
- сеноманские пески;
- туронский мел.

ЗАДАНИЕ 11. Чем представлены отложения туронского яруса на месторождении Белый Колодец и Шкурлатовском месторождении?



- мел;
- песок;
- глина;
- мергель.

ЗАДАНИЕ 12. В отложениях какого геологического возраста встречаются песчаники на месторождении Белый колодец?

- **аптский ярус;**
- альбский ярус;
- сеноманский ярус;
- туронский ярус.

ЗАДАНИЕ 13. По каким породам сформирована кора выветривания на Шкурлатовском месторождении?

- **гранит;**
- песок;
- глина;
- мел.

ЗАДАНИЕ 14. Какой породой представлены девонские отложения на карьере «Тихий Дон»?

- **глина;**
- мергель;
- песок;
- мел.

ЗАДАНИЕ 15. Какие самые древние породы вскрыты на месторождении Белый Колодец?

- **отложения аптского яруса;**
- отложения альбского яруса;
- отложения сеноманского яруса;
- отложения туронского яруса.

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Какой основной породой представлены девонские отложения в карьере «Донской»?

**Ответ:** известняк.

ЗАДАНИЕ 2. Основное полезное ископаемое, добываемое на Шкурлатовском месторождении?

**Ответ:** гранит.

ЗАДАНИЕ 3. Какое основное полезное ископаемое добывают на месторождении Белый колодец?

**Ответ:** каолиновые глины.

ЗАДАНИЕ 4. На сколько толщ делятся аптские отложения на месторождении Белый колодец?

**Ответ:** на три толщ.

ЗАДАНИЕ 5. Какой основной глинистый минерал присутствует в породах коры выветривания Шкурлатовского месторождения?

**Ответ:** каолинит.

ЗАДАНИЕ 6. Какая характерная порода встречается в сеноманских песках месторождения Белый колодец?

**Ответ:** фосфорит.

ЗАДАНИЕ 7. Чем представлены палеогеновые отложения в районе г. Бутурлиновка (группа карьеров на северо-востоке города)?

**Ответ:** песок.

**ЗАДАНИЕ 8.** К какому геологическому возрасту приурочены стекольные пески на месторождении Белый Колодец?

**Ответ:** аптский ярус.

**ЗАДАНИЕ 9.** Чем представлены туронские отложения на карьере «Тихий Дон»?

**Ответ:** мел.

**ЗАДАНИЕ 10.** Какое сопутствующее полезное ископаемое, помимо огнеупорной глины, добывается на месторождении Белый колодец?

**Ответ:** строительный песок.

### 3) темы эссе

**ЗАДАНИЕ 1.** Что необходимо указать при описании горной породы?

**Ответ:** горные породы описываются в следующей последовательности: название породы, структура, цвет, степень литификации, минеральный состав, текстура, включения, органические остатки, контактовые поверхности геологических тел, мощность слоя.

**ЗАДАНИЕ 2.** Порядок действий геолога при документации обнажения.

**Ответ:**

- 1) Привязать обнажение
- 2) Указать размер и тип обнажения (высыпка, обрывистый склон, стенка карьера и т.д.)
- 3) Замерить горным компасом элементы залегания пород
- 4) Зарисовать или сфотографировать обнажение
- 5) Описать разрез и отобрать образцы

**ЗАДАНИЕ 3.** Какие горизонты выделяются в аптском ярусе месторождения Белый Колодец и как они литологически характеризуются?

**Ответ:** по литологическим признакам в разрезе аптского яруса выделяются три основных горизонта: нижний (песчано-гравийный), средний (огнеупорных глин) и верхний (песчаный с линзами песчаников). Нижний горизонт характеризуется толщиной косослоистых песчано-гравийных отложений аллювиального генезиса. Средний горизонт представлен огнеупорными каолиновыми глинами озерно-болотного генезиса. Верхний горизонт представлен кварцевыми песками, иногда сцементированными до песчаников.

**ЗАДАНИЕ 4.** Дать характеристику девонских отложений Шкурлатовского месторождения

**Ответ:** девонские отложения представлены воробьевскими, ардатовскими и ястребовскими отложениями. Воробьевские и ардатовские отложения представлены серыми алевритистыми аргиллитами с редкими прослоями песчаников. Ястребовские отложения представлены туфопесчаниками с большим содержанием ильменита.

**ЗАДАНИЕ 5.** Дать характеристику меловых отложений в районе города Бутурлиновки (группа карьеров на северо-востоке города).

**Ответ:** меловые отложения представлены туронским, коньякским и сантонским ярусами. Туронский и коньякский яруса представлены мелом окремнелым (коньякский мел более окремнелый, нежели туронский). Сантонский ярус представлен мелоподобным мергелем.