


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.02(П) Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по геологическому картированию

- 1. Код и наименование специальности:** 21.05.02 Прикладная геология
- 2. Специализация:** Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых
- 3. Квалификация выпускника:** горный инженер-геолог
- 4. Форма обучения:** очная
- 5. Кафедра, отвечающая за реализацию практики:** исторической геологии и палеонтологии
- 6. Составители программы:** Крайнов Алексей Владимирович, доктор геолого-минералогических наук.
- 7. Рекомендована:** НМС геологического факультета от 13.05.2024, протокол №8
- 8. Учебный год:** 2026-2027

Семестр: 6

9. Цель практики: получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по геологическому картированию

Задачи практики:

- Закрепление и расширение теоретических и практических знаний, полученных за время обучения;
- Ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых в геологосъемочных организациях;
- Приобретение практических навыков в прохождении маршрутов, документации и опробовании горных выработок и скважин;
- Приобретение практических навыков по геологическому картированию.

10. Место практики в структуре ООП:

Блок 2 Практика. Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Для успешного освоения программы практики студент должен обладать базовыми знаниями по естественно-научным дисциплинам (химия, физика, математика), собственно геологическим наукам (общая геология, кристаллография и минералогия, структурная геология, основы учения о полезных ископаемых, промышленные типы полезных ископаемых, техника разведки, геологическое картирование).

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по геологическому картированию, является предшествующей для освоения производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, технологической и преддипломной практики. Результаты освоения данной практики в соответствии с видом профессиональной деятельности (производственно-технологическая деятельность) ориентированы на обеспечение решения профессиональной деятельности.

11. Вид практики, способ и форма ее проведения

Вид практики: производственная.

Способ проведения практики: стационарная, выездная полевая.

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-2 | Способен проводить геологическое картирование и поисковые работы в различных ландшафтно-географических условиях | ПК-2.1 | Составляет комплекты карт геологического содержания | Знать: методику ведения геологической съемки Уметь: представить обобщенные наблюдения в виде геологического отчета и специальных графических приложений Владеть: навыками проведения геологических границ. |
| | | ПК-2.2 | Читает геологические карты, схемы, разрезы и интерпретирует информацию, полученную из них | Знать: нормативные документы геологической съемки Уметь: самостоятельно анализировать и обобщать фактические данные Владеть: современными методами составления геологических карт, схем, разрезов |

13. Объем практики в зачетных единицах / ак. час. — 12/432.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

14. Трудоемкость по видам учебной работы

| Вид учебной работы | Трудоемкость | |
|---|--------------|--------------|
| | Всего | По семестрам |
| | | 6 семестр |
| Всего часов | 432 | 432 |
| в том числе: | | |
| Контактная работа | 6 | 6 |
| Самостоятельная работа | 426 | 426 |
| Форма промежуточной аттестации (зачет с оценкой– 0 час.) | 0 | 0 |
| Итого: | 432 | 432 |

15. Содержание практики (или НИР)

| п/п | Разделы (этапы) практики | Содержание раздела |
|-----|------------------------------------|--|
| 1. | Подготовительный (организационный) | <p>В течение подготовительного этапа студенту необходимо:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ознакомиться с рабочей программой практики; – проконсультироваться у своего руководителя практики об особенностях ее прохождения на конкретном предприятии; – получить рекомендации по сбору материалов, необходимых для написания выпускной квалификационной работы (ВКР) и ее возможной тематике; - составить список доступных для изучения печатных и рукописных работ по району практики и ознакомиться с важнейшими материалами, характеризующими геологическое строение этого района; – получить от своего руководителя практики на кафедре дневник полевой практики; – выяснить географо-климатические особенности района практики и в соответствии с ними подготовить себе подходящую экипировку (одежду, обувь и пр.); – если это необходимо, пройти медосмотр и получить медицинскую справку об отсутствии противопоказаний для работы в полевых условиях в районе прохождения практики, а также сделать обязательные для этого района прививки и получить об этом справку; – пройти предварительный инструктаж по технике безопасности полевых работ с оформлением в журнале по ТБ кафедры |
| 2. | Основной (полевой) | <p>Полевой этап начинается со дня выезда студента к месту прохождения практики, где он по прибытии в геологическую организацию получает в отделе кадров направление в конкретную экспедицию (партию), <i>проставляет отметку о принятии на работу в дневнике практики.</i></p> <p>По прибытии на место практики студенту в обязательном порядке необходимо пройти инструктажи по охране труда и технике безопасности (вводный и на рабочем месте).</p> <p>Приказом по экспедиции определяется полевая партия, в</p> |

| | | |
|----|--|---|
| | | <p>которой будет работать студент-практикант, устанавливается его должность и зарплата, назначается руководитель полевой практики из числа ответственных исполнителей проводимых геологических исследований. Студент-практикант знакомит своего руководителя с документами факультета по прохождению практики (договор, программа практики, дневник практики, методические указания). На основании договора, заключенного между ФГБОУ ВО ВГУ и геологической организацией, руководитель полевой практики обеспечивает выполнение студентом программы практики и сбор геологических материалов для составления отчета по практике и написания ВКР.</p> |
| 3. | Заключительный (информационно-аналитический) | <p>После завершения практики и сбора дополнительных материалов в геологических фондах (если это требуется) студент представляет по электронной почте кафедральному руководителю практики все собранные во время практики материалы (отчет в черновом варианте, графические приложения, реестр и описание каменного материала, аналитические данные). Отчет считается готовым к защите, если у руководителя отсутствуют замечания. Готовый отчет студент предоставляет руководителю, назначается дата защиты отчета на кафедре. Защита проходит в присутствии сформированной для этого кафедральной комиссии. Процедура защиты. Защита отчета включает доклад (продолжительность 5-7 минут) по результатам практики и содержанию отчета и ответы на вопросы. Комиссия аттестует защиту и выставляет общую оценку. Оценка складывается из нескольких составляющих: а) оценка доклада, определяемая соблюдением регламента, четкостью и полнотой изложения, без второстепенных деталей; б) оценка ответов на вопросы (защита) выставляется по уровню профессионализма и степени владения информацией о геологическом строении района практики; в) оценка качества оформления отчета и графических приложений. Окончательная оценка по практике проставляется в ведомость и зачетную книжку студента.</p> |

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

а) основная литература:

| № п/п | Источник |
|-------|---|
| 1 | Авдонин В.В. Геология полезных ископаемых: учебник для вузов / В.В.Авдонин, В.И.Старостин. - М.: Издательский центр "Академия", 2010. - 384 с. |
| 2 | Старостин В. И. Геология полезных ископаемых : учебник для студ. вузов, обуч. по специальностям 511000 "Геология" и геол. специальностям / В. И. Старостин, П. А. Игнатов ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова .— [2-е изд.] .— М. : Акад. Проект : Фонд "Мир", 2006 .— 511 с |

б) дополнительная литература:

| № п/п | Источник |
|-------|---|
| 3 | Савко А.Д. Геология Воронежской антеклизы./ А.Д Савко - Воронеж: издательство Воронежского университета, 2002. – 165 с. |
| 4 | Авдонин, В. В. Месторождения металлических полезных ископаемых: Учеб.для вузов направления "Геология и разведка полезных ископаемых" / В.В.Авдонин,В.Е.Бойцов,В.М.Григорьев и др.;М-во природ. ресурсов РФ .— М. : ЗАО "Геоинформмарк", 1998 .— 269,[3]с. : ил. — ISBN 5-900357-20-1 : 67.50. |
| 5 | Цейслер В.М. Полезные ископаемые в тектонических структурах и стратиграфических |

| | |
|---|---|
| | комплексах на территории России и Ближнего Зарубежья: учеб. пособие для вузов / В.М.Цейслер. - М.: КДУ, 2007. - 128 с. |
| 6 | Каждан А.Б. Разведка месторождений полезных ископаемых: учебник для вузов / Каждан А.Б. - М.: Недра, 1977. - 327 с. |
| 7 | Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых: учебник для вузов / под ред. В.В.Авдониной. - М.: Академический Проект; Фонд "Мир", 2007. - 540 с. |
| 8 | Матвеев А.А. Геохимические методы поисков месторождений полезных ископаемых : учебник / А.А.Матвеев, А.П.Соловов. – М.: КДУ, 2011. – 564 с. https://mgri-rggru.bibliotech.ru/Reader/Book/9311 |
| 9 | Алексеенко В.А. Геохимические методы поисков месторождений полезных ископаемых: учебник / В.А.Алексеенко. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Логос, 2005. - 354 с. (2000) |

в) программное обеспечение и интернет-ресурсы:

| № п/п | Источник |
|-------|--|
| 10 | Электронная библиотека ВГУ http://www.www.lib.vsu.ru |
| 11 | Электронный курс Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по геологическому картированию – https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=16511 |
| 12 | Методическое руководство по составлению и подготовке к изданию листов Государственной геологической карты Российской Федерации масштаба 1 : 200 000 (второго издания). – СПб., 2019. – 188 с. http://vsegei.ru/ru/info/normdocs/met_ruk_200_1_4.doc |
| 13 | Методическое руководство по составлению и подготовке к изданию листов Государственной геологической карты Российской Федерации масштаба 1 : 1 000 000 (третьего поколения). – СПб., 2019. – 169 с. http://vsegei.ru/ru/info/normdocs/Met_ruk_1_4_1000_19.doc |
| 14 | Проект (база материалов по литологии) Научного совета по проблемам литологии и осадочных полезных ископаемых ОНЗ РАН http://lithology.ru/ - |
| 15 | Бесплатный некоммерческий справочно-образовательный портал для геологов, студентов-геологов http://geokniga.org |
| 16 | <i>Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Геология</i> http://www.vestnik.vsu.ru/content/heologia/index_ru.asp |
| 17 | Региональная геология http://www.geohit.ru/region/1.html |

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:

Во время производственной практики студентами используется материально-техническое оборудование конкретного предприятия, где проходит практика. В случае прохождения производственной практики на базе университета для проведения камеральных работ используется аудитория № 106 п – Лаборатория информационных технологий.

(Персональный компьютер Core i3-4130 3,4 GHz 4GB RAM DDR3-1600 500GB HDD2+2 USB 2.0/2USB 3.0 Intel graphics 4400 VGA/HDMI Mouse+Key Board (15 шт), TV LG 42") и Ауд. 203 – Лаборатория палеонтологии. (Атлас литолого-фациальных карт, палеонтологические и микропалеонтологические коллекции; бинокулярный микроскоп Биолам Р15 (7шт), микроскоп Полам Р-211 (2шт), настенные стенды "Геохронологическая таблица", "Эволюция фитонорий в позднем палеозое и мезозое", "Филогения высших растений", "Эволюция ископаемых растений")
 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-2 | ПК-2.2 | Индивидуальные задания |
| 2. | Основной (полевой) | ПК-2 | ПК-2.1 | Индивидуальные задания |
| 3. | Заключительный (информационно-аналитический) | ПК-2 | ПК-2.2 | Индивидуальные задания |
| Промежуточная аттестация форма контроля – <u>зачет с оценкой</u> | | | | <i>Практическое задание/ Индивидуальное задание</i> |

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

20.1 Текущий контроль успеваемости

Контроль успеваемости по дисциплине осуществляется с контролем работы обучающегося, включающей в себя:

1. Систематичность работы обучающегося в период практики, степень его ответственности при прохождении практики и выполнении видов профессиональной деятельности

2. Уровень профессионализма, демонстрируемый обучающимся – практикантом (профессиональные качества, знания, умения, навыки):

1) способность осуществлять подбор необходимых методов полевых геологических исследований для решения поставленных в ходе практики задач

2) умение выделять и формулировать цели и задачи профессиональной деятельности в их взаимосвязи

3) умение организовать свой труд на научной основе и владеть компьютерными методами сбора, хранения и обработки информации, применяемой в профессиональной деятельности;

4) полнота охвата необходимой литературы

5) способность работать с первичной геологической документацией

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.

Для оценивания результатов обучения на зачете используется – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»

Соотношение показателей, критериев и шкалы оценивания результатов обучения:

| 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 | Оценка «отлично», «зачтено» |
| 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 | Оценка «хорошо», «зачтено» |
| Обучающийся в полной мере выполнил программу практики, порученные ему работы выполнены с удовлетворительным качеством, даны удовлетворительные ответы на вопросы при защите отчета. | Пороговый уровень | Оценка «удовлетворительно», «зачтено» |
| 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. | – | Оценка «неудовлетворительно», «не зачтено» |

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования.

Промежуточная аттестация по практике включает подготовку и защиту отчета.

При реализации программы практики с применением дистанционных технологий подготовка и защита отчета проходит на портале <https://edu.vsu.ru/>.

Критерии оценивания приведены выше.

Промежуточная аттестация осуществляется с помощью следующих оценочных средств:

1. Отчет о прохождении практики
2. Защита полевых материалов на кафедре

Содержание (структура) отчета

Каждый отчет может иметь в какой-то мере индивидуальный характер, но в нем должны фигурировать следующие разделы:

Титульный лист

Содержание

Введение. Время и место прохождения практики; виды работы, в которых участвовал практикант и занимаемая должность.

А. Геологическая часть.

1. Географо-экономическая характеристика района работ.
2. Обзор, анализ и оценка ранее проведенных работ.
3. Геологический очерк района (стратиграфия, магматизм, тектоника, гидрогеология, полезные ископаемые).
4. Описание участка проведения геолого-съёмочных, поисковых, поисково-оценочных работ или разведки месторождения; геологическая характеристика участка (или месторождения.), литология, структура, гидрогеологические особенности;

условия залегания тел полезного ископаемого, форма и их размеры;
вещественный состав полезного ископаемого, его изменения по простиранию и падению, зональность, качество и сорта руд;

генезис месторождения;

экономическое значение и способы использования месторождения.

5. Методика и объемы выполненных работ:

- геолого-съёмочные и поисковые работы;
- гидрогеологические работы;
- геофизические работы;
- геохимические работы;
- горнопроходческие работы;
- буровые работы;
- опробование полезных ископаемых и горных пород;
- лабораторные и технологические исследования;
- топографо-геодезические и маркшейдерские работы;
- документация всех видов поисковых и разведочных выработок и составление сводной графики.

Б. Производственно-техническая часть.

1. Техника и оборудование, применяемые при геологическом изучении, поисках, оценке и разведке месторождений.

2. Организация управления производства геологической организации.

3. Техничко-экономические показатели геологических работ.

В. Самостоятельная работа студентов.

В этом разделе излагаются материалы в соответствии с индивидуальным заданием на практику, которые показывают способности студентов к самостоятельному сбору геологических данных, умение их обобщать и делать выводы, как теоретического, так и практического плана.

Данный раздел отчета должен иллюстрироваться зарисовками, фотографиями обнажений, схемами, выполненными студентами во время практики, содержать описание фактического материала и предварительные выводы. В нем необходимо указать на те нерешенные вопросы, которые должны быть разрешены в период обработки собранных материалов, и наметить пути и способы их решения.

Заключение.

Список использованной литературы.

Оглавление.

Приложения к отчету (рекомендуемый состав)

1) Дневник практики

2) Выписки из проекта (либо электронная версия проекта) производства геологических работ.

3) Геологическая карта района масштаба 1:200000–1:50000 (1:25000–1:100000) с разрезами.

4) Карта полезных ископаемых и прогнозно-металлогеническая схема масштаба 1:200000–1:50000 (1:25000).

5) Стратиграфическая колонка и схема возрастных соотношений интрузивных пород

6) Зарисовка по документации обнажений, горных выработок и керна буровых скважин, журналов документации горных выработок;

7) Коллекция образцов, руд, дубликаты проб

8) Результаты анализов опробования (литогеохимической съемки, бороздовых проб, керновых проб и др.)

Защита полевых материалов на кафедре

Для прохождения защиты полевых материалов на кафедре студент готовит презентацию, которая отражает:

1. Место проведения практики
2. Цели и задачи производственной практики
3. Трудовые функции, выполняемые обучающимся
4. Отобранный каменный материал (или иные геологические данные)
5. Дальнейшие виды работ, осуществляемые с отобранным материалом

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) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Каким цветом на карте обозначаются отложения палеогеновой системы?

Ответ: оранжевым.

ЗАДАНИЕ 2. Каким цветом на карте обозначаются отложения неогеновой системы?

Ответ: желтым.

ЗАДАНИЕ 3. Каким цветом на карте обозначаются отложения девонской системы?

Ответ: коричневым.

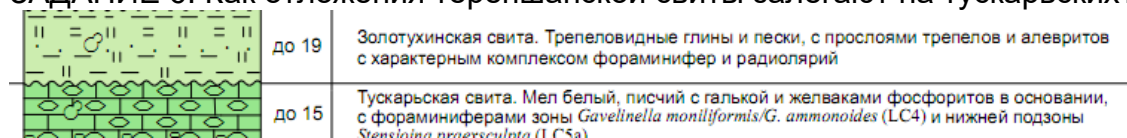
ЗАДАНИЕ 4. Каким цветом на карте обозначаются отложения юрской системы?

Ответ: синим.

ЗАДАНИЕ 5. Каким цветом на карте обозначаются отложения меловой системы?

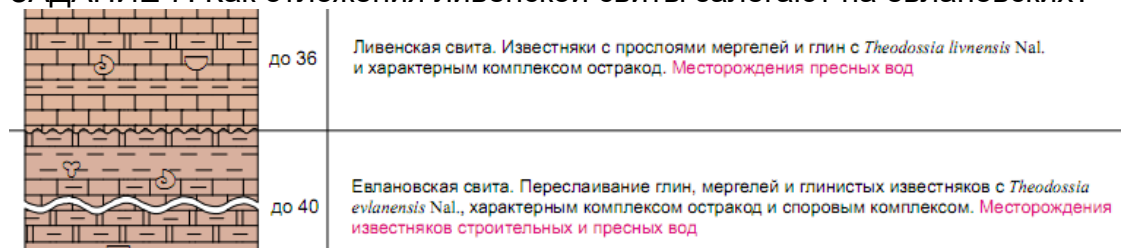
Ответ: зеленым.

ЗАДАНИЕ 6. Как отложения терепшанской свиты залегают на тускарьских?



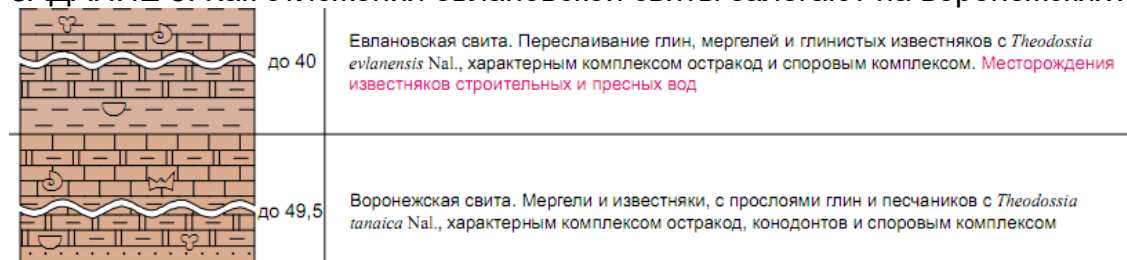
Ответ: со стратиграфическим несогласием.

ЗАДАНИЕ 7. Как отложения ливенской свиты залегают на евлановских?



Ответ: со стратиграфическим несогласием.

ЗАДАНИЕ 8. Как отложения евлановской свиты залегают на воронежских?



Ответ: согласно.

ЗАДАНИЕ 9. На геологической карте четвертичных отложений присутствует индекс «a⁴ II dn». Какой генетический тип зашифрован в индексе?

Ответ: аллювиальный.

ЗАДАНИЕ 10. На геологической карте четвертичных отложений присутствует индекс «g I ds». Какой генетический тип зашифрован в индексе?

Ответ: ледниковый или морена.

3) темы эссе

ЗАДАНИЕ 1. Опишите порядок привязки на местности.

ЗАДАНИЕ 2. Опишите порядок описания обнажения.

ЗАДАНИЕ 3. Опишите порядок написания наблюдений по ходу маршрута.

ЗАДАНИЕ 4. Опишите порядок замера азимута простирания геологическим компасом.

ЗАДАНИЕ 5. Опишите порядок замера азимута падения геологическим компасом.