

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан
геологического факультета
 В.М. Ненахов

05.06.2023

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
Б2.В.06(Н) Производственная практика, научно-исследовательская
работа

1. Шифр и наименование направления подготовки/специальности: 05.03.01 Геология
2. Профиль подготовки: экологическая геология
3. Квалификация (степень) выпускника: бакалавр
4. Форма обучения: очная
5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины: экологической геологии
6. Составитель программы: Косинова И.И., д.г-м.н., проф.
7. Рекомендована:
НМС геологического факультета ВГУ протокол №9 от 29.05.2023

(отметки о продлении вносятся вручную)

8. Учебный год: 2023-2024

Семестр(ы): 7

9. Цель практики: Целью производственной практики, научно-исследовательской работы является закрепление теоретических знаний, полученных во время аудиторных занятий, учебных эколого-геологических учебных практик, приобретение профессиональных умений и навыков в обработке эколого-геологических материалов. Важной целью научно-исследовательской работы является формирование социально-личностных, общенаучных, инструментальных и профессиональных компетенций, позволяющих выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности и быть устойчивым на рынке труда..

Задачи практики: _

- освоить основные методы научных исследований;
- проведения натурального и компьютерного эксперимента,
- участие в сборе и обработке полевых данных в обобщении фондовых эколого-геологических данных с помощью современных информационных технологий;
- оценки полученных результатов;
- составление рефератов, библиографии, подготовка публикаций по тематике проводимых исследований;
- приобрести умения в использовании знаний в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач экологической геологии. ___

10. Место практики в структуре ООП: блок Б2; Производственная практика, научно-исследовательская работа осуществляется в 7 семестре и является необходимой составляющей программы подготовки бакалавров. Она базируется на знаниях и практических навыках, приобретённых при освоении дисциплин базовой и вариативной части. Среди них: Экологическая геология, Экологическая геохимия, Экологическая геодинамика, Методы эколого-геологических исследований. Знания и навыки, полученные в результате освоения производственной практики и научно-исследовательской работы необходимы при освоении компетенций таких дисциплин, как экологическая геодинамика Воронежской антеклизы, Методы очистки загрязнённых грунтов, Методы охраны природных вод.

11. Вид практики, способ и форма ее проведения

Вид практики: производственная

Способ проведения практики: стационарная , выездная .

Форма проведения практики: , дискретная

12. Планируемые результаты обучения при прохождении практики (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников):

		Планируемые результаты обучения
Код	Компетенция	
ОПК-2	обладать владением представлениями о современной научной картине мира на основе знаний основных положений философии, базовых законов и методов естественных наук	Знать: достижения отечественной и зарубежной науки в области представлений о современной картине мира, Уметь: применять знания о строении мира к решению экологических задач, Владеть способностью вскрыть математическую, естественнонаучную и техническую сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, провести их качественно-

		количественный анализ
ОПК-5	обладать способностью использовать отраслевые нормативные и правовые документы в своей профессиональной деятельности	Знать: основные положения законов, регламентирующих отношения человека и окружающей среды, Уметь: применять положения современной законодательной базы для решения вопросов рационального природопользования, Иметь навыки в применении нормативной документации в проведении этапов эколого-геологических исследований.
ПК-2	обладать способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)	Знать: методологию получения различных видов информации для экологических оценок и проведения инженерно-экологический изысканий, Уметь самостоятельно получить необходимый объем информации, как из существующих источников, так и из результатов собственных эколого-геологических исследований, Иметь способность обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования
ПК-3	обладать способностью в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации эколого-геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций	Знать: основные этапы проведения эколого-геологических исследований, Уметь: в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации данных полевых и аналитических исследований, Приобрести навыки: в организации работы трудовых коллективов
ПК-4	обладать готовностью применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)	Знать: комплекс методов эколого-экологических исследований, применяемых для различных этапов их проведения, Уметь: Обосновать виды и объемы работ, необходимых для решения конкретных эколого-геологических задач, Иметь навыки в представлении результатов проведенного исследования научному сообществу в виде статьи или доклада.
ПК-5	обладать готовностью к работе на современных полевых и лабораторных эколого-геологических приборах,	Знать: нормативные требования, прилагаемые к оборудованию, используемому при эколого-геологических исследованиях,

	установках и оборудовании .	Уметь: пользоваться полевым оборудованием в процессе выполнения полевых работ, Приобрести навыки работы в лабораториях при аналитических эколого-геологических исследованиях.
ПК-6	обладать готовностью в составе научно-производственного коллектива участвовать в составлении карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам	Знать: основной перечень картографического, графического материала, необходимого для формирования отчетной документации по результатам эколого-геологических исследований, Уметь использовать современные программные продукты для построения эколого-геологических карт, Приобрести навыки в эколого-геологическом картографировании при решении отдельных эколого-геологических задач.

13. Объем практики в зачетных единицах / ак. час. (в соответствии с учебным планом) — 6/261.

Форма промежуточной аттестации зачет с оценкой .

14. Виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	Всего	По семестрам		
		7	№ семестра	...
Всего часов	108	108		
в том числе:				
Контактная работа (включая НИС)	2	2		
Самостоятельная работа	106	106		
Форма промежуточной аттестации (зачет – 0 час. / экзамен – __ час.)				
Итого:	108	108		

15. Содержание практики (или НИР)

№№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание раздела)
1	Подготовительный.	Инструктаж по технике безопасности; производственный инструктаж по порядку проведения отбора проб в полевых условиях, выполнения пробоподготовки и аналитических определений загрязняющих веществ в объектах окружающей среды; вводная проблемная лекция, включающая информацию о целях и задачах практики, ее содержании и порядке проведения. До

		студентов доводится информация о районе практики, включающая историю изучения и освоения территории, географический, геологический и экологический очерки; оформляются при необходимости медицинские справки, делаются прививки; получение дневника практиканта, который заполняется научным руководителем. Указывается предполагаема тема ВКР, приводится перечень текстовых и графических материалов, необходимых для написания ВКР. Осуществляется подготовка заданий на разработку проектных решений, эскизных и технических проектов оборудования; осуществлять нормативный контроль за состоянием оборудования; участие во взаимодействии различных структурных подразделений, ведение деловых переговоров и переписка; осуществление мер по охране труда и технике безопасности и др.;
2	Полевой	Характеризуется участием студентов в производственном процессе организаций, которые проводят эколого-геологические, геологические, гидрогеологические работы, а также инженерно-экологические изыскания. Научно-исследовательская работа студентов заключается в самостоятельно получении необходимого объема информации, как из существующих источников, так и из результатов собственных эколого-геологических исследований, Студент участвует в подготовке запросов на получение эколого-геологической информации в специализированных организациях.
3	Заключительный (информационно-аналитический)	Обработка экспериментальных данных. Утверждение основного перечня картографического, графического материала, необходимого для формирования отчетной документации по результатам эколого-геологических исследований, Использование современных программных продуктов для построения эколого-геологических карт, Эколого-геологическое картографирование при решении отдельных эколого-геологических задач. Составление и оформление разделов отчета, защита отчета

16. Перечень учебной литературы, ресурсов сети «Интернет», необходимых для прохождения практики (список литературы оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ и используется общая сквозная нумерация для всех видов источников)

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	<i>Аналитические методы контроля состояния окружающей среды : метод. указания к лабораторным занятиям / сост: А.Н. Никольская .— Воронеж : ИПЦ ВГУ, 2009 .— 37 с.</i>
2	<i>Бударина В.А. Методология и правовое обоснование структуры размещения особо охраняемых природных объектов: Монография /Бударина В.А., Косинова И.И., Поповц В.И., Яковлев Ю.В. -Воронеж : Издательство Истоки, 2015.- 213 с.</i>
3	<i>Методические указания по производственной практике и написанию выпускной квалификационной работы для бакалавров профиля "Экологическая геология" [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие для вузов : [для студ. 3-4 к. бакалавриата геол. фак. направления 05.03.01 - Геология (профиль подготовки - Экологическая геология)] / Воронеж. гос. ун-т ; сост.: А.А. Валяльщикова, М.А. Хованская, В.А. Бударина .— Электрон. текстовые данные .— Воронеж : Издательский дом ВГУ,</i>

	2015
4	<i>Практикум по методам эколого-геологических исследований / И.И. Косинова, М.Г. Воробьева, М.Г. Раскатова – Воронеж.гос. ун-т; – Электрон. текстовые дан. – Воронеж : ИПЦ ВГУ, 2015 .– Электронная версия .– Загл. с тит. экрана .– Свободный доступ из интрасети ВГУ .– Текстовый файл .– Windows 2000; Adobe Acrobat Reader.</i>

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
4	<i>Проектирование инженерно-экологических изысканий: учебно-методическое пособие / И. И. Косинова, Д. А. Белозеров, А. А. Курышев .— Воронеж : Воронежский государственный университет, 2017 .— 73 с.</i>
5	<i>Экологическая геология крупных горнодобывающих районов Северной Евразии (теория и практика) / [И.И. Косинова и др.] ; Воронеж. гос. ун-т ; [под ред. И.И. Косинова] .— Воронеж : Воронежская областная типография, 2015 .— 574с.</i>

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

№ п/п	Ресурс
1.	https://www.lib.vsu.ru - Электронная библиотека ВГУ
2.	ЭБС «Лань»
3.	ЭБС «Университетская библиотека on-line»

* Вначале указываются ЭБС, с которыми имеются договора у ВГУ, затем открытые электронно-образовательные ресурсы

17. Информационные технологии, используемые при проведении практики, включая программное обеспечение и информационно-справочные системы (при необходимости)

1. Программный комплекс для векторизации картографических данных и других растровых изображений EasyTrace 7.99 Pro (Свободно распространяемое программное обеспечение).
2. Графический редактор GIMP 2.8.8 (Свободно распространяемое программное обеспечение).
3. Графический редактор Inkscape 0.91 (Свободно распространяемое программное обеспечение).
4. Программное обеспечение Google Планета Земля Pro (Свободно распространяемое программное обеспечение).
5. Программа курса реализуется с применением дистанционных технологий

18. Материально-техническое обеспечение практики:

Обеспечивается организациями-работодателями при прохождении производственной практики, научно-исследовательской работы.

19. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике:

19.1. Перечень компетенций с указанием этапов формирования и планируемых результатов обучения

Код	Планируемые результаты обучения	Этапы формирования компетенции (разделы (этапы) практики)
ОПК-1	Знать: достижения отечественной и зарубежной	1-3

<p>обладать владением представлениями о современной научной картине мира на основе знаний основных положений философии, базовых законов и методов естественных наук</p>	<p>науки в области представлений о современной картине мира, Уметь: применять знания о строении мира к решению экологических задач, Владеть способностью вскрыть математическую, естественнонаучную и техническую сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, провести их качественно-количественный анализ</p>	
<p>ОПК-5 обладать способностью использовать отраслевые нормативные и правовые документы в своей профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: основные положения законов, регламентирующих отношения человека и окружающей среды, Уметь: применять положения современной законодательной базы для решения вопросов рационального природопользования, Иметь навыки в применении нормативной документации в проведении этапов эколого-геологических исследований.</p>	1-3
<p>ПК-2 обладать способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)</p>	<p>Знать: методологию получения различных видов информации для экологических оценок и проведения инженерно-экологический изысканий, Уметь самостоятельно получить необходимый объем информации, как из существующих источников, так и из результатов собственных эколого-геологических исследований, Иметь способность обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования</p>	1-2
<p>ПК-3 обладать способностью в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации эколого-геологической информации,</p>	<p>Знать: основные этапы проведения эколого-геологических исследований, Уметь: в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации данных полевых и аналитических исследований,</p>	1-2

<p>составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций</p>	<p>Приобрести навыки: в организации работы трудовых коллективов</p>	
<p>ПК-4 обладать готовностью применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)</p>	<p>Знать: комплекс методов эколого-экологических исследований, применяемых для различных этапов их проведения, Уметь: Обосновать виды и объемы работ, необходимых для решения конкретных эколого-геологических задач, Иметь навыки в представлении результатов проведенного исследования научному сообществу в виде статьи или доклада.</p>	<p>1-2</p>
<p>ПК-5 обладать готовностью к работе на современных полевых и лабораторных эколого-геологических приборах, установках и оборудовании .</p>	<p>Знать: нормативные требования, прилагаемые к оборудованию, используемому при эколого-геологических исследованиях, Уметь: пользоваться полевым оборудованием в процессе выполнения полевых работ, Приобрести навыки работы в лабораториях при аналитических эколого-геологических исследованиях.</p>	<p>2-3</p>
<p>ПК-6 обладать готовностью в составе научно-производственного коллектива участвовать в составлении карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам</p>	<p>Знать: основной перечень картографического, графического материала, необходимого для формирования отчетной документации по результатам эколого-геологических исследований, Уметь использовать современные программные продукты для построения эколого-геологических карт, Приобрести навыки в эколого-геологическом картографировании при</p>	<p>2-3</p>

	решении отдельных эколого-геологических задач.	
--	--	--

19.2 Описание критериев и шкалы оценивания компетенций (результатов обучения) при промежуточной аттестации

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
<i>Обучающийся в полной мере выполнил программу производственной практики, научно-исследовательской работы в соответствии с утвержденным графиком. Отчетные материалы отражают адекватное формулирование цели и задач исследования, выбранный метод обеспечил решение поставленных в ходе практики задач.</i>	<i>Повышенный уровень</i>	<i>Отлично</i>
<i>Обучающийся выполнил план производственной практики, научно-исследовательской работы в соответствии с утвержденным графиком. Отчетные материалы отражают, адекватное формулирование цели и задач исследования, выбор необходимого метода для решения поставленных задач. Обучающийся владеет понятийным аппаратом экологической геологии, но допускает ошибки при формулировании результатов производственной практики, научно-исследовательской работы.</i>	<i>Базовый уровень</i>	<i>Хорошо</i>
<i>Обучающийся частично выполнил план производственной практики, научно-исследовательской работы. В представленных отчетных материалах выявлено несоответствие выбранного метода цели и задачам исследования. При прохождении производственной практики, научно-исследовательской работы не были выполнены все поставленные перед практикантом задачи, отчетные материалы имеют ряд недочетов по объему, необходимым элементам и качеству представленного материала.</i>	<i>Пороговый уровень</i>	<i>Удовлетворительно</i>
<i>Обучающийся не выполнил план производственной практики, научно-исследовательской работы. В представленных отчетных материалах отсутствуют необходимые элементы: не сформулированы цель и задачи работы, не приведены или ошибочны предложенные методы эколого-геологических исследований и т.д.</i>	<i>–</i>	<i>незачет</i>

19.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (нужное выбрать)

19.3.1 Содержание (структура) отчета

Введение

Название практики, сроки, место прохождения и обоснование выбора. Цель и задачи. Состав исполнителей и распределение обязанностей.

Глава 1. Эколого-геологическая характеристика района исследований

- 1.1. Климатические особенности района
- 1.2. Геологическое строение (тектоника, литолого-стратиграфическая характеристика структурных этажей, полезные ископаемые, современные геолого-динамические процессы и их влияние на экосистемы).
- 1.3. Геоморфологические условия
- 1.4. Орогидрография и гидрогеологические условия
- 1.5. Почвенная характеристика
- 1.6. Растительный и животный мир

1.7. Виды техногенного использования территории.

Графические приложения: обзорная, геологическая, геоморфологическая, гидрогеологическая, почвенная карты, схема техногенной нагрузки.

Глава 2. Методы эколого-геологических исследований

2.1 Предполевые методы. Обоснование видов и объемов работ.

2.2 Методы полевых работ.

2.3 Аналитические исследования.

2.4 Методика камеральной обработки результатов исследований

Графические приложения: схемы фактического материала.

Глава 3. Эколого-геологическая оценка объекта исследований

3.1. Оценка абиотической компоненты природной среды

3.2. экологическая оценка состояния элементов биоты.

3.3. Комплексная эколого-геологическая характеристика района работ.

3.4. Разработка системы эколого-геологического мониторинга.

3.5. Комплекс природоохранных мероприятий.

Графические приложения: обзорная карта расположения природного объекта, комплекс эколого-геологических карт, диаграммы, графики, схемы по результатам полевых эколого-геологических исследований.

Заключение.

Достижение цели производственной практики, научно-исследовательской работы, решения ее задач, успешность освоения методов эколого-геологических исследований объектов изучения, общий вывод по методике эколого-геологического мониторинга, мероприятиям рационального природопользования. Индивидуальные выводы о практической значимости проведенного исследования.

Список литературных источников

19.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

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

Промежуточная аттестация по производственной практике и научно-исследовательской работе включает подготовку и защиту отчета.

Отчет содержит следующие составляющие: обработанный и систематизированный материал по тематике производственной практики и научно-исследовательской работе; экспериментальную часть, включающую основные методы проведения исследования и статистической обработки, обсуждение полученных результатов; заключение, выводы и список литературных источников. Отчет обязательно подписывается (заверяется) руководителем производственной практики, научно-исследовательской работы. Результаты прохождения производственной практики, научно-исследовательской работы докладываются обучающимся в виде устного сообщения с демонстрацией презентации на заключительной конференции.

По результатам доклада с учетом характеристики руководителя и качества представленных отчетных материалов обучающемуся выставляется соответствующая оценка. Зачет с оценкой по итогам производственной практики, научно-исследовательской работы выставляется обучающимся руководителем практики на основании доклада и отчетных материалов, представленных обучающимся.

При оценивании используются качественные шкалы оценок. Критерии оценивания приведены выше.

19.5. Фонд оценочных средств сформированности компетенций (перечень заданий)

ОПК-2 обладать владением представлениями о современной научной картине мира на основе знаний основных положений философии, базовых законов и методов естественных наук

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

ЗАДАНИЕ 1. Какой минимальный размер образца обеспечивает дальнейшие возможные аналитические исследования?

- 1) - 6x8x12 см
- 2) - 6x8x12 мм
- 3) - 6x8x12 дм
- 4) - 6x8x20 см

ЗАДАНИЕ 2. Каков порядок документации керна скважины?

- 1) - Поинтервальное от устья к забою
- 2) - Поинтервальное от забоя к устью
- 3) - Выборочно по интервалу
- 4) - Исходя из геологической целесообразности

ЗАДАНИЕ 3. На фото изображены:



- шламонакопители горнодобывающего предприятия;
- пруды-отстойники объекта ТЭЦ;
- полигоны твёрдых коммунальных отходов.

ЗАДАНИЕ 4 Инициаторами проявления возбужденной сейсмичности являются:

- глубокие водохранилища с малой площадью зеркала, взрывы различного происхождения, - деятельность транспорта, эксплуатация динамических производственных циклов;
- только взрывы различного происхождения;
- эксплуатация динамических производственных циклов.

ЗАДАНИЕ 5 Влияние литосферы на здоровье человека реализуется через:

- физиологические, биофизические и биохимические механизмы регуляции;
- воздействие трансформированного рельефа;
- проявление гравитационных процессов.

ЗАДАНИЕ 6 В зависимости от видов техногенной нагрузки выделяются следующие классы эколого-геологических систем

- селитебный, промышленный, горнодобывающий, агротехнический, лесотехнический, водохозяйственный, транспортный;
- селитебный, промышленный, горнодобывающий, агротехнический, лесотехнический, водохозяйственный, радиационный;
- селитебный, промышленный, горнодобывающий, агротехнический, лесотехнический, водохозяйственный.

ЗАДАНИЕ 7. На фото изображен процесс проведения:



- инженерно-экологических изысканий;
- геотехнических изысканий;
- инженерно-геологических изысканий.

ЗАДАНИЕ 8. К основным задачам экологической геологии относятся:

- Изучение экологических функций литосферы, закономерностей их формирования и изменения под влиянием эволюции природы и техногенеза;
- Изучение изменения геосфер под влиянием природы и техногенных факторов;
- Разработка методов и способов управления состоянием и свойствами экосистем высокого уровня организации.

ЗАДАНИЕ 9. Промышленный класс эколого-геологических систем характеризуется:

- глубинно механически, химически и физически преобразованной литосферой; перемещением значительных объемов вещества, образованием полостей и пустот;
- деформированием гидродинамических условий, формированием площадных депрессионных воронок;
- формированием значительных сейсмических воздействий на компоненты окружающей среды;
- стабилизацией площадей водосборов, уровней залегания подземных вод.

ЗАДАНИЕ 10. Экзогенный процесс, наиболее характерный для:

- агротехнического класса эколого-геологических систем;

- водохозяйственного класса эколого-геологических систем;
- промышленного класса эколого-геологических систем.

ЗАДАНИЕ 11. Водохозяйственный класс эколого-геологических систем характеризуется:

- формированием депрессионных воронок, сработкой водоносных горизонтов, загрязнением поверхностной и подземной гидросферы.
- развитием процессов заиления поверхностных водотоков;
- значительным улучшением состояния поверхностных и подземных вод.

ЗАДАНИЕ 12. Под эколого-геологическими условиями (обстановкой) следует понимать:

- совокупность конкретных экологических свойств (функций) литосферы, отражающих современное или палеонтологическое состояние условий жизнедеятельности живых организмов в данном объеме литосферы, либо на определенном ее участке, как среде их обитания;
- совокупность конкретных экологических свойств (функций) литосферы, преобразованной техногенной деятельностью человека;
- совокупность отдельных экологических свойств (функций) литосферы, отражающих палеонтологическое состояние условий жизнедеятельности живых организмов в данном объеме литосферы, либо на определенном ее участке, как среде их обитания.

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

ЗАДАНИЕ 1. Анализ снегового покрова при эколого-геологических исследованиях являетсяметодом оценки состояния почв.

Ответ: Экспресс-методом.

ЗАДАНИЕ 2. Горнодобывающий класс природно-технических экогеосистем характеризуется проявленными негативными эколого-геологическими условиями.

Ответ максимально

ЗАДАНИЕ 3. Системообразующими факторами, несущими негативную экологическую нагрузку, являются лесов в результате естественных и техногенных причин.

Ответ Выведение и уничтожение.

ЗАДАНИЕ 4. Эксплуатация водозаборных скважин способствует увеличению миграции растворенных компонентов.

Ответ Скорости.

ЗАДАНИЕ 5. Температура воды рассматривается как фактор, влияющий на вод водоёма.

Ответ Химический состав.

ЗАДАНИЕ 6. Живая оболочка планеты состоит из белков, жиров и углеводов, основными элементами которых являются

Ответ O, C, H, P, N, S, и Fe.

ЗАДАНИЕ 7. Источником большей части макрокомпонентов (кроме C, H, O, N) и микрокомпонентов в биоту является.....

Ответ литосфера.

ЗАДАНИЕ 8. Инфра-красная съемка (ИК) проводится в дневное и ночное время, метеоусловиях

Ответ Любых.

ЗАДАНИЕ 9. Активизация тектонической и вулканической деятельности приводит к повсеместному ареалов распространения многих экосистем

Ответ нарушению

ЗАДАНИЕ 10. Съемка, основанная на изучении электромагнитных полей длинно-волновых радиостанций, регистрирует электро-магнитного поля

Ответ компонент

ЗАДАНИЕ 11. Экологические направления в геологии появились в годах прошлого столетия

Ответ 70

ЗАДАНИЕ 12. По своему статусу Экологическая геология- это научное направление в

Ответ геологии

ЗАДАНИЕ 13. Аналитические исследования при проведении эколого-геологических работ включают спектр химических, физических иметодов

Ответ физико-химических.

ЗАДАНИЕ 14. Цветность воды определяется сравнением с растворами специально приготовленной шкалы цветности (на основе определенных концентраций хромово-кобальтового раствора) и выражается вцветности этой шкалы

Ответ градусах

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Ресурсы литосферы, необходимые для жизни биоты.

Отлично: биофильные элементы, необходимые для жизни живой клетки; кудюриты – минеральные вещества, непосредственно используемые в трофических цепях; поваренная соль , минеральная составляющая подземных вод.

Удовлетворительно: 50% обозначенной информации.

Неудовлетворительно: менее 50% обозначенной информации.

ЗАДАНИЕ 2. Геофизическая экологическая функция литосферы.

Отлично: источники формирования природных патогенных геофизических аномалий. Критерии оценки радиационного, магнитного, электрического, вибрационного воздействий на человека. Техногенные геофизические аномалии.

Удовлетворительно: 50% обозначенной информации.

Неудовлетворительно: менее 50% обозначенной информации.

ЗАДАНИЕ 3.Формирование естественного радиационного поля Земли.

Отлично: излучение, приходящее к поверхности планеты извне, из дальнего Космоса и околоземного пространства; наличие в верхней части литосферы (в земной коре) радиоактивных веществ, процесс дегазации планеты, в ходе которого на поверхность ее выносятся большое количество радиоактивных газов: радона-222 и торона (радона-220). Повышенное эманирование радона в зонах разломов, выветривания, трещиноватости.

Удовлетворительно: 50% обозначенной информации.

Неудовлетворительно: менее 50% обозначенной информации.

ЗАДАНИЕ 4.Виды техногенных воздействий на эколого-геологические системы.

Отлично: - физическое (механическое, гидромеханическое, гидродинамическое, термическое, электромагнитное, радиационное); физико-химическое; химическое; биологическое.

Удовлетворительно: 50% обозначенной информации.

Неудовлетворительно: менее 50% обозначенной информации.

ЗАДАНИЕ 5.Группы методов эколого-геологических исследований.

Отлично: комплекс геонимических(эколого-геологических, гидрогеологических, геофизических, тектонических и др.), биологических и медицинских методов, применяемых для оценки состояния природных и техногенно преобразованных экологических функций литосферы.

Удовлетворительно: 50% обозначенной информации.

Неудовлетворительно: менее 50% обозначенной информации.

ЗАДАНИЕ 6. Опишите для чего используется рН-метр

рН-метр— прибор для измерения водородного показателя (показателя рН), характеризующего активность ионов водорода в растворах, воде, пищевой продукции и сырье, объектах окружающей среды и производственных системах непрерывного контроля технологических процессов, в том числе в агрессивных средах.

ЗАДАНИЕ 7. Санитарно-защитные зоны водозаборов.

Отлично: специальная территория, источник водоснабжения и/или водопровод, границы зон, специальный режим хозяйственной деятельности, правила и режим хозяйственного использования территорий трех поясов ЗСО; защищенность подземных вод; мероприятия для 1 пояса ЗСО подземного источника.

Удовлетворительно: 50% обозначенной информации.

Неудовлетворительно: менее 50% обозначенной информации.

ОПК-5 обладать способностью использовать отраслевые нормативные и правовые документы в своей профессиональной деятельности

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

ЗАДАНИЕ 1. По какому признаку определяется поднятое / опущенное крыло в том случае, если разрывное нарушение осложняет антиклинальную или синклинальную складку?

- 1) - Ширина выхода пород в ядре складки вдоль разлома
- 2) - Ширина выхода пород на крыльях складки
- 3) - Направление шарнира складки
- 4) - Высота складки на блоках

ЗАДАНИЕ 2. В стенках шурфа определены видимые направления падения и видимые углы падения для продуктивного пласта. С помощью какого метода можно установить истинные элементы залегания толщи?

- 1) - Графический способ определения элементов залегания по видимым элементам
- 2) - Метод окружностей
- 3) - Метод пропорциональных отрезков
- 4) - Метод заложения

ЗАДАНИЕ 3 В законодательстве РФ предусматриваются следующие варианты прекращения права пользования недрами:

-полностью или частично;

- полностью;
- не предусмотрены законодательством.

ЗАДАНИЕ 4 Инженерные изыскания для строительства проводятся согласно требованиям:

- свода правил;
- постановления Правительства;
- Указа Президента.

ЗАДАНИЕ 5 Инженерные изыскания для строительства являются для градостроительной деятельности:

- обязательной частью;
- рекомендательной частью;
- не обязательны к выполнению.

ЗАДАНИЕ 6 К основным видам инженерных изысканий относятся:

- инженерно-геодезические; инженерно-геологические; инженерно-гидрометеорологические; инженерно-экологические; инженерно-геотехнические;
- инженерно-геодезические; инженерно-геологические; инженерно-гидрометеорологические; инженерно-экологические;
- инженерно-гидрогеологические, инженерно-геодезические; инженерно-геологические; инженерно-гидрометеорологические; инженерно-экологические; инженерно-геотехнические.

ЗАДАНИЕ 7 Исполнители инженерных изысканий на участках, не принадлежащих застройщику (техническому заказчику) на праве собственности или ином законном основании, имеют право:

- устанавливать (закладывать) геодезические пункты (центры) и их внешние знаки;
- размещать площадки складирования отходов;
- производить перепрофилирование рельефа.

ЗАДАНИЕ 8 Противофильтрационные завесы в грунтовом массиве предназначены для:

- локализации источника загрязнения;
- изменения свойств грунтов;
- изменения уровней залегания подземных вод.

ЗАДАНИЕ 9 Обваловка полигонов твердых коммунальных отходов производится с целью:

- обеспечения защиты от пожароопасности;
- предотвращения разноса материалов захоронения;
- сбора талых и сточных вод.

ЗАДАНИЕ 10 Термический метод очистки –это:

- метод освобождения почвы от нефтепродуктов, масел, бензина, от некоторых цветных металлов, от галогеносодержащих и органических соединений;
- метод активизации обменных процессов в грунтах;
- способ изменения кислотно-щелочного баланса почвы.

ЗАДАНИЕ 11 Для расчета пространственных показателей исследуемую территорию разбивают на сеть квадратов, размер которых зависит от:

- масштаба эколого-геологических исследований;
- площади территории;
- геологического строения района исследований.

ЗАДАНИЕ 12 Дешифрирование аэрокосмических материалов является:

- основным видом работ на неосвоенных незалесенных территориях для линейных объектов и объектов общей площадью более 10 га;
- ведущим видом работ для городских территорий;
- эффективным методом получения информации для горных массивов.

ЗАДАНИЕ 13 . Целью инженерно-экологических исследований является:

- оценка современного состояния и прогноз возможных изменений окружающей природной среды под влиянием антропогенной нагрузки;
- оценка фоновое состояние компонентов окружающей среды;
- моделирование возможных вариантов развития эколого-геологической ситуации под воздействием природных и техногенных факторов.

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

ЗАДАНИЕ 1. Возмещение убытков, связанных с выполнением инженерных изысканий, собственникам или лицам, владеющим объектами недвижимости на ином законном основании, осуществляется

Ответ: Застройщиком.

ЗАДАНИЕ 2. Исполнитель обязан при выполнении инженерных изысканий применять средства измерений, прошедшие

Ответ: Метрологическую.

ЗАДАНИЕ 3. Донные отложения поверхностных водоемов являются загрязняющих веществ .

Ответ: Концентраторами.

ЗАДАНИЕ 4. Каждый искусственный водный объект нуждается в контроле и поддержке.

Ответ: Постоянной.

ЗАДАНИЕ 5. При применении геометрической сети плотность опробования при крупномасштабных эколого-геологических исследованиях составляетна 1га.

Ответ: 1 проба

ЗАДАНИЕ 6. Наиболее оптимальной при снеговой съемке является симметричная ... опробования, шаг которой определяется масштабом проводимых исследований

Ответ: сеть.

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Экологические следствия ситуации, отраженной на фото:



Отлично: обвал, трещиноватость, физическое выветривание, подрезка склона, экологическая опасность, закрепление откоса, способы закрепления, конструкции из анкеров и кольчужной сетки, канатно-сетчатые системы и противокамнепадные барьеры.

Удовлетворительно: 50% обозначенной информации.

Неудовлетворительно: менее 50% обозначенной информации.

ЗАДАНИЕ 2. Мутность как характеристика качества воды.

Отлично: взвешенные вещества неорганического происхождения (например, карбонаты различных металлов, гидроокиси железа), органического происхождения (коллоидное железо и т.п.), минерального происхождения (песка, глины, ила), а также микробиологического происхождения (бактерии-, фито- или зоопланктона). Наличие на поверхности и внутри взвешенных частиц различных микроорганизмов, которые защищают их как от химического, так и от ультрафиолетового обеззараживания.

ПК-2. обладать способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований

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

ЗАДАНИЕ 1. С чего начинается полевое описание горных пород (не зависимо от их генезиса)?

Ответ: наименование

ПК-3 Способен в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций

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

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

ЗАДАНИЕ 1. С чего начинается описание обнажения?

Ответ: привязка

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Объясните принцип зарисовки обнажения

ПК-4 Готов применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач

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

ЗАДАНИЕ 1. В трех скважинах, расположенных на определенном расстоянии друг от друга, определены абсолютные отметки кровли продуктивного пласта. Каким методом можно определить элементы залегания толщи?

- 1) - Метод окружностей
- 2) - Метод заложения
- 3) - Метод пропорциональных отрезков
- 4) - Метод треугольников

ЗАДАНИЕ 2. Закончите фразу: «Структурная геологическая съемка заключается в прослеживании и нанесении на карту с помощью стратоизогипс опорных горизонтов, отражающих...» (укажите наиболее полный вариант ответа)

- 1) - Погребенные структуры платформенного чехла и кристаллического фундамента
- 2) - Структуры, контролирующие залегание полезных ископаемых в краевых и межгорных прогибах
- 3) - Геодинамические комплексы
- 4) - Структуры, благоприятные для скоплений нефти и газа

ПК-5 Готов к работе на современных полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических приборах, установках и оборудовании

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

ЗАДАНИЕ 1. В трех скважинах, расположенных на определенном расстоянии друг от друга, определены абсолютные отметки кровли продуктивного пласта. Каким методом можно определить элементы залегания толщи?

- 1) - Метод окружностей
- 2) - Метод заложения
- 3) - Метод пропорциональных отрезков
- 4) - Метод треугольников

ЗАДАНИЕ 2. Закончите фразу: «Структурная геологическая съемка заключается в прослеживании и нанесении на карту с помощью стратоизогипс опорных горизонтов, отражающих...» (укажите наиболее полный вариант ответа)

- 1) - Погребенные структуры платформенного чехла и кристаллического фундамента
- 2) - Структуры, контролирующие залегание полезных ископаемых в краевых и межгорных прогибах
- 3) - Геодинамические комплексы
- 4) - Структуры, благоприятные для скоплений нефти и газа

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

ЗАДАНИЕ 1. Справедливо ли мнение о том, что «Помимо индивидуальных полевых карт в партии должны быть общая карта фактического материала и геологическая карта?»

Ответ: да

ПК-6 Готов в составе научно-производственного коллектива участвовать в составлении карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам

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

ЗАДАНИЕ 1. Справедливо ли мнение о том, что «Поисковые отряды осуществляют геохимическое и шлиховое опробование всей площади и локальных участков проявления прямых и косвенных признаков полезных ископаемых?»

Ответ: да

ЗАДАНИЕ 2. Вспомогательные геологические записи – все номера образцов, проб и других видов каменного материала, номера фотографий, зарисовки геологических объектов ведутся на

Ответ: левой стороне дневника