

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 01.11.2023 16:37:16
Уникальный программный ключ:
e30ba4f0895d1683ed43800960e77389e6cbff62

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе"

(МГРИ)

Технологическая (проектно-технологическая) практика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Экологии и природопользования	
Учебный план	b050306_23_ЕКО23.plx Направление подготовки 05.03.06 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ	
Квалификация	Бакалавр	
Форма обучения	очная	
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах: зачеты с оценкой 4
в том числе:		
аудиторные занятия	0,25	
самостоятельная работа	107,75	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя				
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Иные виды контактной работы	0,25	0,25	0,25	0,25
Итого ауд.	0,25	0,25	0,25	0,25
Контактная работа	0,25	0,25	0,25	0,25
Сам. работа	107,75	107,75	107,75	107,75
Итого	108	108	108	108

Москва 2023

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью преподавания учебной практики является закрепление теоретических знаний о процессах, происходящих в гидросфере, и освоении методов проведения полевых (учебно-научных) геоэкологических исследований.
1.2	Задачи учебной практики:
1.3	1. понимание важнейших географических процессов, происходящих в гидросфере;
1.4	2. обучение студентов методам проведения геоэкологических исследований в различных природных средах;
1.5	3. отработка умений выполнять комплексное наблюдение и определять гидрологические и морфологические характеристики водных объектов;
1.6	4. ознакомление с принципами изучения и описания качественного состояния водных объектов, определению количественного состава;
1.7	5. практическое определение роли гидрологии в решении экономических и экологических проблем современного общества;
1.8	6. приобретение студентами практических навыков самостоятельного получения необходимой информации из окружающей природной среды и обработки полученной информации;
1.9	7. приобретение навыков работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические и культурные различия.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Химия
2.1.2	Физика
2.1.3	География
2.1.4	Почвоведение
2.1.5	Основы природопользования
2.1.6	Биоиндикация
2.1.7	Биоразнообразие
2.1.8	Основы заповедного дела
2.1.9	Учение о биосфере
2.1.10	Четвертичная геология с основами геоморфологии
2.1.11	Биология
2.1.12	История
2.1.13	Общая экология
2.1.14	Ознакомительная практика
2.1.15	Основы геодезии и топографии
2.1.16	Общая геология
2.1.17	Информатика в экологии и природопользовании
2.1.18	Основы геодезии и геоинформатики
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Гидрология
2.2.2	Методика экологических исследований
2.2.3	Устойчивое развитие
2.2.4	Геоэкология
2.2.5	Радиогеоэкология
2.2.6	Мониторинг окружающей среды
2.2.7	Экологическая геодинамика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	
Знать:	
Уровень 1	основы стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели
Уровень 2	особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает /взаимодействует, учитывает их в своей деятельности

Уровень 3	*
Уметь:	
Уровень 1	эффективно взаимодействовать с другими членами команды, в т.ч. участвовать в обмене информацией, знаниями и опытом
Уровень 2	планировать последовательность шагов и распределять работу в команде для достижения заданного результата; представлять публично результаты работы команды; проводить дифференциацию задач и соответствующих исполнителей, опираясь на их особенности
Уровень 3	*
Владеть:	
Уровень 1	навыками организационной работы для выполнения поставленных задач в научной и общественной деятельности
Уровень 2	методами планирования командной работы, навыками дифференциации задач и исполнителей в научной и общественной деятельности, способами оценивания результатов совместной работы, навыками составления отчетов о проделанной работе
Уровень 3	*

УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Знать:	
Уровень 1	условия успешного выполнения порученной работы, возможности собственных личностных, ситуативных, профессиональных качеств, необходимые для профессиональной деятельности, пути совершенствования личностных и профессиональных качеств
Уровень 2	основы эффективного использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата; Ограничения при выполнении профессиональных задач, связанные с возможностями личности
Уровень 3	*
Уметь:	
Уровень 1	применять знания о своих внутренних ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы
Уровень 2	определять приоритеты собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда
Уровень 3	*
Владеть:	
Уровень 1	навыками реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда
Уровень 2	способами оценки эффективности использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата
Уровень 3	*

ОПК-3: Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности

Знать:	
Уровень 1	основные методы отбора проб компонентов окружающей среды
Уровень 2	основные методы отбора проб компонентов окружающей среды, стандартные измерительно-аналитические приборы и оборудование для анализа проб и загрязняющих веществ
Уровень 3	*
Уметь:	
Уровень 1	применять методы полевых исследований для сбора экологических данных
Уровень 2	применять методы полевых исследований для сбора экологических данных; применять картографические материалы, космические и аэрофотоснимки при проведении исследований и работ экологической направленности
Уровень 3	*
Владеть:	
Уровень 1	методами обработки результатов полевых и лабораторных наблюдений и измерений для оценки состояния компонентов окружающей среды
Уровень 2	методами обработки и систематизации результатов полевых и лабораторных наблюдений и измерений для оценки и контроля состояния компонентов окружающей среды с использованием статистических методов

Уровень 3	*
ОПК-6: Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	
Знать:	
Уровень 1	установленные формы представления результатов своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности
Уровень 2	формы представления результатов своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности, в том числе в виде отчета по установленной форме, в виде тезисов доклада, презентации на русском и/или иностранном языках в соответствии с нормами и правилами, принятыми в научном сообществе
Уровень 3	*
Уметь:	
Уровень 1	представлять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности в виде отчета по установленной форме и в виде тезисов доклада, презентации на русском и/или иностранном языках в соответствии с нормами и правилами, принятыми в научном сообществе
Уровень 2	навыком представлять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности в виде отчета по установленной форме; представлять результаты работы в виде тезисов доклада, презентации на русском и/или иностранном языках в соответствии с нормами и правилами, принятыми в научном сообществе
Уровень 3	*
Владеть:	
Уровень 1	представлять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности в виде отчета по установленной форме и в виде тезисов доклада, презентации на русском и/или иностранном языках в соответствии с нормами и правилами, принятыми в научном сообществе
Уровень 2	навыком представлять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности в виде отчета по установленной форме; навыком представлять результаты работы в виде тезисов доклада, презентации на русском и/или иностранном языках в соответствии с нормами и правилами, принятыми в научном сообществе
Уровень 3	*
ПК-1.2: Способен применять знания основ геологии, геоморфологии, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, почвоведения, биологии, экологии животных и растений в профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	основные задачи научных исследований в области геологии, геоморфологии, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, почвоведения, биологии, экологии животных и растений
Уровень 2	особенности применения в научно-исследовательской работе основ геологии, геоморфологии, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, почвоведения, биологии, экологии животных и растений для решения прикладных геоэкологических научно-исследовательских задач
Уровень 3	.
Уметь:	
Уровень 1	использовать знания и навыки основ геологии, геоморфологии, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, почвоведения, биологии, экологии животных и растений при оценке состояния окружающей среды и здоровья населения
Уровень 2	самостоятельно проводить оценку состояния окружающей среды и здоровья населения с применением знаний основ геологии, геоморфологии, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, почвоведения, биологии, экологии животных и растений
Уровень 3	.
Владеть:	
Уровень 1	методами геологии, геоморфологии, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, почвоведения, биологии, экологии животных и растений в ресурсопользовании и природоохранной деятельности
Уровень 2	навыками самостоятельного использования прикладных методов геологии, геоморфологии, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, почвоведения, биологии, экологии животных и растений в ресурсопользовании и природоохранной деятельности
Уровень 3	.
ПК-2.2: Способен самостоятельно проводить геоэкологические исследования, владеть методами отбора и анализа геологических, почвенных, гидрологических и биологических проб, обрабатывать, анализировать и синтезировать полевые и лабораторные данные, моделировать природные процессы и прогнозировать возможные сценарии развития природных и техногенных процессов и систем	
Знать:	
Уровень 1	основные задачи геоэкологических исследований, методы отбора проб и анализа научной информации, в т.ч. с помощью специальных программ и инструментов

Уровень 2	методику геоэкологических исследований, современные методы отбора и анализа геологических, почвенных, гидрологических и биологических проб, аналитические подходы при обработке и синтезе полевых и лабораторных данных для моделирования и прогнозирования возможных сценариев развития природных и техногенных процессов и систем
Уровень 3	.
Уметь:	
Уровень 1	применять знания, подходы и методический аппарат экологических наук для решения геоэкологических научно-исследовательских задач, в т.ч. с помощью специальных программ и инструментов
Уровень 2	самостоятельно проводить научные исследования, применять методы отбора и анализа геологических, почвенных, гидрологических и биологических проб, обрабатывать, анализировать и синтезировать полевые и лабораторные данные, моделировать природные процессы и прогнозировать возможные сценарии развития природных и техногенных процессов и систем, в т.ч. с помощью специальных программ
Уровень 3	.
Владеть:	
Уровень 1	методами отбора и анализа геологических, почвенных, гидрологических и биологических проб, методами обработки, анализа и синтеза полевых и лабораторных данных, методами моделирования и прогнозирования природных процессов, в т.ч. с помощью специальных программ и инструментов
Уровень 2	навыками самостоятельной обработки, анализа и синтеза полевых и лабораторных данных, знаниями, подходами и методическим аппаратом для построения моделей природных процессов и прогнозирования возможных сценариев развития природных и техногенных процессов и систем, в т.ч. с помощью специальных программ и инструментов
Уровень 3	.

ПК-3.2: Способен находить и критически анализировать информацию из всех источников по вопросам экологии и природопользования, формулировать задачи научного исследования, представлять и распространять результаты своей научно-исследовательской деятельности

Знать:	
Уровень 1	наиболее существенные источники информации по вопросам экологии и природопользования и использовать накопленные мировой наукой сведения в профессиональной деятельности
Уровень 2	основные задачи геоэкологических исследований, способы реферирования научных трудов, способы представления и распространения своей научно-исследовательской деятельности
Уровень 3	.
Уметь:	
Уровень 1	использовать информацию из всех доступных источников (в том числе ГИС и баз данных) для постановки задач и проведения научных исследований, представлять результаты своей научно-исследовательской работы
Уровень 2	находить и критически анализировать информацию из всех источников (в том числе ГИС и базы данных) по вопросам экологии и природопользования, формулировать задачи научного исследования, представлять и распространять результаты своей научно-исследовательской деятельности
Уровень 3	.
Владеть:	
Уровень 1	навыками формулирования задач научного исследования в области экологии и природопользования на основе данных различных источников информации, навыками представления результатов своей научной деятельности
Уровень 2	навыками формулирования задач научного исследования в области экологии и природопользования на основе данных различных источников информации, составления аналитических обзоров и реферирования научных трудов, навыками представления и распространения результатов своей научной деятельности
Уровень 3	.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	термины, понятия, основные методы в своей профессиональной деятельности;
3.1.2	методы исследования естественных и искусственных водоемов;
3.1.3	особенности водоемов различных типов (рек, озер, прудов) и абиотических факторов среды, формирующих биологическую продуктивность водоемов.
3.2	Уметь:
3.2.1	выделять и систематизировать основные идеи;
3.2.2	критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника;
3.2.3	использовать полученные знания на практике;
3.2.4	использовать методики сбора первичных материалов в природных условиях;

3.2.5	определять различные гидрологические показатели.
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации;
3.3.2	методами сбора первичных материалов в природных условиях;
3.3.3	методами обработки материала в лабораторных условиях.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Подготовительный этап						
1.1	Знакомство студентов со структурой практики и содержанием маршрутов, изучение техники безопасности при прохождении маршрутов. Отбор картографических, литературных и других необходимых источников и данных по региону исследований. Ознакомление с методикой работы по изучению водных объектов. Подготовка необходимого картографического материала, бланков, расчетных журналов, полевых дневников. /СР/	4	20	УК-3 УК-6 ОПК-6 ОПК-3 ПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	Дневник практика
	Раздел 2. Основной этап. Изучение реки и её бассейна.						

2.1	<p>Рекогносцировочный маршрут (экскурсия) по долине реки. Глазомерная съемка исследуемого участка долины. Описание ключевых точек маршрута. Составление физико-географической и геоэкологической характеристики исследуемого отрезка речной долины. Строение речной долины и прилегающих водоразделов, особенности пойм и русла реки, хозяйственная деятельность и ее воздействие на реку. Выбор участка реки для проведения гидроморфодинамических исследований</p> <p>Водомерные наблюдения – ежедневные измерения уровней воды, определение основных физико-химических свойств воды (температура, прозрачность, цвет, запах, жесткость, присутствие железа, нефтепродуктов и пр.).</p> <p>Исследование морфометрии русла и русловых процессов (обычно вблизи водомерного поста): измерение длин и азимутов ее отрезков. Измерение глубин реки и ее ширины по поперечным створам. Геолого-геоморфологическое описание растительных берегов реки.</p> <p>Определение русловых деформаций, наблюдения за размывами берегов и т.п. (в условиях ежегодного проведения работ на одном и том же участке реки)</p> <p>Гидрометрические работы. Измерение ширины и промеры глубин реки по нескольким поперечным створам для вычисления площади живого сечения водного потока. Измерение скорости течения реки способом поверхностных поплавков. Выявление роли и значения обследованных рек в природе и хозяйстве района практики. Описание физических, химических и органолептических характеристик воды. Характеристика хозяйственного использования реки. Экологическое состояние.</p> <p>Самостоятельная работа студентов на практике складывается из следующих элементов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работа с источниками литературы и официальными документами (использование библиотечно-информационной системы); - сбор и подготовка дополнительных материалов по объектам практики, - подготовка и проведение лабораторных работ, - написание и оформления отчета, - прохождение самостоятельного маршрута. <p>Особое значение придается прохождению студентами (побригадно) самостоятельного маршрута как формы закрепления теоретических и практических навыков и знаний. /СР/</p>	4	20	УК-3 УК-6 ОПК-6 ОПК-3 ПК-1.2 ПК-2.2 ПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	Проверка ведения полевых дневников руководителем практики. Проверка бригадного отчета.
-----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	----	-----------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------	---	----------------------------------------------------------------------------------------

	Раздел 3. Основной этап. Изучение водоёма и его бассейна.						
3.1	<p>Изучение водоёма и его бассейна. Определение морфометрических характеристик водоёмов. Построение плана водоёма с прилегающей частью его водосборного бассейна. Определение морфометрических характеристик водоема (конфигурация, длина и ширина, площадь водной поверхности, изрезанность береговой линии). Составление геоморфологического описания озерной котловины и берегов озера. Указание на плане участков размыва и аккумуляции зарастания прибрежной зоны, мест впадения реки ручьев, зон антропогенного воздействия и т. п. Определение современной стадии развития водоема (юность, зрелость, старость) и типа озера (олиготрофный, мезотрофный или эвтрофный). Морфометрические работы: разбивка нескольких промерных поперечных створов через наиболее характерные участки озера с указанием их местоположения на плане. Измерение глубин озера по створам (на крупных озерах допускается измерение только в прибрежных частях). Исследование водной растительности. Определение физических и химических свойств воды: температуры на разных глубинах, вкуса, запаха, минерализации, жесткости воды, а также загрязненности озера с выявлением источников загрязнения. Выявление роли и значение озер, водохранилищ и прудов в природе и хозяйстве района практики.</p> <p>Самостоятельная работа студентов на практике складывается из следующих элементов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работа с источниками литературы и официальными документами (использование библиотечно-информационной системы); - сбор и подготовка дополнительных материалов по объектам практики, - подготовка и проведение лабораторных работ, - написание и оформления отчета, - прохождение самостоятельного маршрута. <p>Особое значение придается прохождению студентами (побригадно) самостоятельного маршрута как формы закрепления теоретических и практических навыков и знаний. /СР/</p>	4	26	УК-3 УК-6 ОПК-6 ОПК-3 ПК-1.2 ПК-2.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	Проверка ведения полевых дневников руководителем практики. Проверка бригадного отчёта.
	Раздел 4. Основной этап. Изучение выхода подземных вод .						

4.1	<p>Исследование выходов подземных вод во время рекогносцировочного маршрута (экскурсии). Составление плана мест выхода подземных вод (родников, ключей, пластовых выходов, скважин). Выявление связи выходов вод с рельефом и геологическим строением территории (по обнажениям, в шурфах и т.п.). Определение типов подземных источников (естественных и искусственных, постоянных и временных, обустроенных и др.), дебита источников, физико-химических свойств воды, видов и характера их хозяйственного использования.</p> <p>Самостоятельная работа студентов на практике складывается из следующих элементов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работа с источниками литературы и официальными документами (использование библиотечно-информационной системы); - сбор и подготовка дополнительных материалов по объектам практики, - подготовка и проведение лабораторных работ, - написание и оформления отчета, - прохождение самостоятельного маршрута. <p>Особое значение придается прохождению студентами (побригадно) самостоятельного маршрута как формы закрепления теоретических и практических навыков и знаний. /СР/</p>	4	26	УК-3 УК-6 ОПК-6 ОПК-3 ПК-1.2 ПК-2.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	Проверка ведения полевых дневников руководителем практики. Проверка бригадного отчёта.
	Раздел 5. Заключительный этап.						
5.1	Оформление полевых дневников. Подготовка бригадного отчета. Подготовка презентации к защите практики. /СР/	4	15,75	УК-3 УК-6 ОПК-6 ОПК-3 ПК-1.2 ПК-2.2 ПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	Дневник наблюдений. Бригадный отчёт.
5.2	Подготовка к защите практики. Зачёт по практике. /ИВКР/	4	0,25	УК-3 УК-6 ОПК-6 ОПК-3	Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Проведение водомерных наблюдений на водных объектах;
2. Промерные работы на водотоках и водоемах;
3. Измерение скорости течения и определение расхода воды с помощью поверхностных поплавков;
4. Измерение скорости течения и вычисление расхода воды с применением гидрометрической вертушки;
5. Определение действительного и фиктивного расхода подземных вод;
6. Изучение водоемов замкнутого водообмена;
7. Изучение гидроэкологического состояния водных объектов и прилегающих к ним территорий.

5.2. Темы письменных работ

Не предусмотрены.

5.3. Оценочные средства

Рабочая программа практики «Проектно-технологическая практика (учебная)» обеспечена фондом оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, включающими контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации, критерии оценивания учебной деятельности обучающихся.

Все оценочные средства представлены в Приложении 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

Фонд оценочных средств разработан для всех видов учебной деятельности студента. ФОС представлен в виде:
 - средств текущего контроля: собеседование с руководителем практики; проверка отчета;
 - средств итогового контроля - зачет с оценкой в 4 семестре.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Стурман В. И.	Геоэкология: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2018

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Швец В. М., Лисенков А. Б., Попов Е. В.	Родники Москвы	М.: Научный мир, 2002
Л2.2	Экзарьян В. Н.	Геоэкология и охрана окружающей среды: учебное пособие	М.: Щит-М, 2009
Л2.3	Григорьева И. Ю.	Геоэкология: учебное пособие	М.: ИНФРА-М, 2013

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Ганова С. Д.	Учебная практика (гидрологическая часть): методические рекомендации для студентов направления 28.07.00 "Техносферная безопасность" профиль - Инженерная защита окружающей среды	М.: РГГРУ, 2013
Л3.2	Абрамова Е. А.	Практикум по гидрогеологии (воды суши)	М.: Научный консультант, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды - URL: http://www.meteorf.ru/about/service/
Э2	Информационно-аналитическая система «Особо охраняемые природные территории России» (ИАС «ООПТ РФ») [Электронный ресурс]. URL: http://oopt.aari.ru/oopt/
Э3	Постановление Правительства Москвы от 9 апреля 2002 г. N 262-ПП «О мерах по реализации Закона города Москвы «Об особо охраняемых природных территориях в городе Москве» (с изменениями на 4 июля 2017 года) [Электронный ресурс]. URL: http://docs.cntd.ru/document/3635038
Э4	Институт географии РАН - URL: http://www.igras.ru/
Э5	Почвенная карта Московской области [Электронный ресурс] URL: http://www.vsezem.ru/maps/6.html
Э6	Российская государственная библиотека. https://www.rsl.ru/

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Office Professional Plus 2013
6.3.1.2	Office Professional Plus 2019

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	База данных научных электронных журналов "eLibrary"
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система "Лань" Доступ к коллекциям электронных изданий ЭБС "Издательство "Лань"
6.3.2.3	Электронно-библиотечная система «Книжный Дом Университета» ("БиблиоТех")

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Назначение	Оснащение	Вид
3-17	Аудитория для лекционных, практических и семинарских занятий.	Специализированная мебель: набор учебной мебели на 36 посадочных мест; стул преподавательский - 1 шт.; доска маркерная - 1 шт., проектор с экраном - 1 шт.	

3-30	Аудитория для лекционных, практических и семинарских занятий.	Специализированная мебель: набор учебной мебели на 36 посадочных мест; стул преподавательский - 1 шт.; доска маркерная - 1 шт., проектор с экраном - 1 шт.	
3-47	Аудитория для лекционных, практических и семинарских занятий.	Специализированная мебель: набор учебной мебели на 36 посадочных мест; стул преподавательский - 2 шт.; доска маркерная - 1 шт., проектор с экраном - 1 шт.	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания по прохождению практики представлены в Приложении 2 и включают в себя:

1. Методические указания для обучающихся по организации учебной деятельности.
2. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся.
3. Методические указания по организации процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.