

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 02.11.2023 15:38:58
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)

История и методология науки рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Экологии и природопользования	
Учебный план	m050406_23_ЕКОМ23.plx Направление подготовки 05.04.06 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ	
Квалификация	Магистр	
Форма обучения	очная	
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах: зачеты 3
в том числе:		
аудиторные занятия	16	
самостоятельная работа	56	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	УП	РП		
Неделя	16 5/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Итого ауд.	16	16	16	16
Контактная работа	16	16	16	16
Сам. работа	56	56	56	56
Итого	72	72	72	72

Москва 2023

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Изучение феномена науки и выявление связи проблем научной
1.2	методологии в различных дисциплинах; выработка у магистрантов навыков научно-теоретического мышления; овладение современной естественнонаучной картиной мира, опирающейся на философское и естественнонаучное миропонимание.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Курс помогает выявить и проанализировать связь, корреляцию между естественнонаучной, технической и философской областями знания, их взаимодетерминацию, место и роль в культуре. Изучение методологии научного познания помогает связать воедино процедуры, выработанные с помощью философского анализа и конкретные области научного знания.
2.1.2	Современные проблемы экологии и природопользования
2.1.3	Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды
2.1.4	Основы экологического воспитания и образования
2.1.5	Экология и культура
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Научно-исследовательская работа
2.2.3	Учебная (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской деятельности))
2.2.4	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
2.2.5	Государственная итоговая аттестация (выполнение и защита выпускной квалификационной работы)

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	
Знать:	
Уровень 1	структуру задач, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи;
Уровень 2	основы системного подхода к решению задач профессиональной деятельности; взаимосвязь факторов, определяющих решение задач.
Уровень 3	*
Уметь:	
Уровень 1	проводить поиск информации, необходимой для решения профессиональных задач. выявлять структуру задач, выделяя ее ключевые составляющие;
Уровень 2	проводить анализ информации в соответствии с поставленными профессиональными задачами; определять возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки; классифицировать факты, интерпретации, оценки в открытых и специализированных источниках информации;
Уровень 3	*
Владеть:	
Уровень 1	навыками аргументации на основе анализа информации при обсуждении подходов к решению профессиональных задач; навыками определения и оценки последствий возможных решений задачи;
Уровень 2	способами и методами совершенствования своего общекультурного и интеллектуального уровня на основе системного подхода, выработать стратегию действий; навыками определения и оценки последствий возможных решений задачи; навыками декомпозиции задачи; навыками разработки плана действий по решению поставленных задач;
Уровень 3	*

УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	
Знать:	
Уровень 1	правила деловой и неформальной коммуникации в академических и профессиональных сообществах; стили делового и неформального общения на государственном (русском) и иностранном языках, вербальные

	и невербальные средства взаимодействия с партнерами; особенности поиска информации по профессиональной тематике с использованием информационно-коммуникационных технологий; правила перевода специальных профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно; основные коммуникативные технологии, применяемые для решения профессиональных задач,
Уровень 2	специальные коммуникативные технологии, применяемые для решения профессиональных задач, особенности коммуникации в профессиональных сообществах; особенности технического перевода профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно.
Уровень 3	*
Уметь:	
Уровень 1	ориентироваться при выборе приемлемых стилей делового общения в академическом и профессиональном сообществах; проводить поиск необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках; осуществлять перевод специальных научных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно писать краткие научные сообщения на иностранном языке
Уровень 2	использовать стилистику делового общения в академическом и профессиональном сообществах; вести деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках; осуществлять перевод профессиональных и специальных научных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно; представлять результаты научно-исследовательской работы на иностранном языке
Уровень 3	*
Владеть:	
Уровень 1	навыками делового общения в профессиональной среде; навыками поиска необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках; навыками перевода научных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно; навыками публичного представления результатов научно-исследовательской работы на иностранном языке
Уровень 2	различными стилями делового общения и коммуникации в зависимости от специфики профессиональной и/или академической среды; навыками перевода профессиональных и научных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно; различными способами публичного представления результатов научно-исследовательской работы на иностранном языке
Уровень 3	*

ПК-1: Способен формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования, получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности, обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний и формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований

Знать:	
Уровень 1	структуру научного знания, типы научной рациональности, генезис, структура и функции естественных наук; основные этапы проведения научного исследования; содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности анализ
Уровень 2	основную специальную литературу по теме исследований: монографии, специализированные журналы, правила формирования сводных таблиц результатов и списка литературы, экологические императивы современной культуры; методы решения задач оптимизации принятия решений, планирования экспериментальных и мониторинговых исследований, оперативного планирования и управления охраной окружающей среды на различном уровне; методы и средства в геоэкологии, направленные на повышение информативности, оперативности и точности проводимых исследований; полную систему знаний о содержании, особенностях процессов самоорганизации и самообразования, необходимых для развития научноинтеллектуальной личности
Уровень 3	*
Уметь:	
Уровень 1	формулировать конкретные задачи в области экологии и природопользования и выбирать соответствующие поставленной задаче методы исследования; составлять аналитические обзоры и реферировать научные труды

Уровень 2	получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных, обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний; проводить теоретические и экспериментальные исследования, анализировать их результаты; применять методы решения научных, технических, организационных проблем в области экологии и природопользования; анализировать, критически осмысливать, систематизировать информацию и прогнозировать результат при постановке целей в сфере экологии и природопользования с выбором путей их достижения; обобщать полученные результаты и формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований
Уровень 3	*
Владеть:	
Уровень 1	навыками самостоятельной научной работы: проведение и анализ научной проблемы, составление обзоров литературы и поиск решения проблемы по конкретной научной тематике; навыками проведения экологического эксперимента и обработки его результатов; основными, базовыми приемами саморазвития и самореализации, необходимыми при выполнении научно-исследовательской деятельности
Уровень 2	навыками самостоятельной научной работы: проведение и анализ научной проблемы, составление обзоров литературы и поиск решения проблемы по конкретной научной тематике; навыками формулирования практических рекомендаций в области экологии и природопользования на основе результатов научных исследований; навыками проведения эмпирических и прикладных исследований в области экологии и рационального природопользования; навыками обработки информации из различных источников, в том числе с использованием современных информационных технологий

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Основания и структуру науки. Исторические типы науки. Модели «роста» научного знания. Типы рациональности. Принципы научной
3.1.2	методологии классического позитивизма, неклассической науки. Методы и процедуры научного исследования (в том числе, системно-синергетические, информационные и пр.). Логiku и последовательность этапов научного исследования. Специфику научной методологии естествознания, точных наук, гуманитарного знания. Особенности научно-исследовательских программ в границах наук о земле.
3.2	Уметь:
3.2.1	Уметь адаптировать данные знания к направлению профилю своих научных исследований. Применять теоретические методы исследования к специализированным разработкам в области экологии.
3.3	Владеть:
3.3.1	Общей системой категориального ряда философии и науки. Знаниями о трансформации современной научной картины мира.
3.3.2	Универсальными общелогическими, теоретическими, эмпирическими методами исследования.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Основания и структура научного знания						
1.1	Основания и структура научного знания. История научного знания /Лек/	3	4	УК-1 УК-4	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э1	0	
1.2	Основания и структура научного знания. 1)онтологические и гносеологические основания науки; 2)концепт истины; 3)классы наук; 4) эволюция научных картин мира; 5)понятие научной парадигмы. /СР/	3	10	УК-1 УК-4	Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э1	0	
	Раздел 2. Границы и принципы научной методологии						

2.1	Границы и принципы научной методологии /Лек/	3	2	УК-1 УК-4	Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э1	0	
2.2	Границы и принципы научной методологии. 1)формирование научного метода, Р. Декарт, Ф. Бэкон. Эвристические методы; 2)динамический подход и детерминизм в научном познании; 3) проблемы неопозитивизма: язык науки и роль субъекта; 3)постпозитивизм: развитие системного метода в науке. /СР/	3	10	УК-1 УК-4	Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э1	0	
Раздел 3. Проблема роста научного знания							
3.1	Проблема роста научного знания. Специфика научного исследования /Лек/	3	4	УК-1 УК-4	Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э1	0	
3.2	Проблема роста научного знания. 1) постпозитивизм и проблема развития науки; 2)понятие «научной революции» и концепция Т. Куна; 3)развитие научноисследовательских программ И. Лакатоса; 4)эволюция науки в концепции К. Поппера. /СР/	3	10	УК-1 УК-4	Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э1	0	
Раздел 4. Особенности научно-исследовательских программ в точных науках							
4.1	Особенности научно-исследовательских программ в точных науках /Лек/	3	2	УК-1 УК-4	Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э1	0	
4.2	Специфика научного исследования. 1) научная проблема и ее возникновение; 2)этапы формирования научно-исследовательской программы; 3)роль гипотетико-дедуктивного метода в формировании рациональности в науке; 4)проблема индукции и «выбор фактов» (А. Пуанкаре); 5) операционализм и его роль в научномисследовании. /СР/	3	8,25	УК-1 УК-4	Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э1	0	
Раздел 5. Особенности научно-исследовательских программ в гуманитарных науках							
5.1	Особенности научно-исследовательских программ в гуманитарных науках /Лек/	3	2	УК-1 УК-4	Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э1	0	

5.2	Особенности научно-исследовательских программ в точных науках. 1) аксиоматический и гипотетико-дедуктивный метод в развитии математического знания; 2) творчество и интуиция в точных науках; 3) математическое моделирование и формализация. /СР/	3	10	УК-1 УК-4	Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э1	0	
	Раздел 6. Особенности научно-исследовательских программ в естествознании и науках о земле						
6.1	Особенности научно-исследовательских программ в естествознании и науках о земле. Нормы этики, эстетики, гармонизации и ведение научной деятельности /Лек/	3	2	УК-1 УК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э1	0	
6.2	Особенности научно-исследовательских программ в естествознании и науках о земле. 1) специфика предмета естественных наук; 2) роль закона в описании природных объектов; 3) использование математических методов в естествознании; 4) науки о земле: особенности научного исследования. Принцип комплексности исследований. Оценочные шкалы. Прогнозирование. /СР/	3	7,75	УК-1 УК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э1	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Зарождение философского и научного знания
2. Предмет науки. Соотношение философского и научного знания
3. Научная и философская истина
4. Специфика развития науки в XX-XXI вв.
5. Соотношение естественных, гуманитарных, точных, технических наук и особенности их методологии
6. Философия науки: онтологические, гносеологические, аксиологические горизонты
7. Позитивизм, неопозитивизм, постпозитивизм
8. Роль метода в позитивизме
9. Роль метода в неопозитивизме
10. Роль метода в постпозитивизме
11. Роль системного подхода в науке на постнеклассическом этапе развития
12. Роль аксиоматического и проблемного метода исследования в науке
13. Рациональное мышление: зарождение и специфика
14. Классическая, неклассическая и постнеклассическая рациональность и ее связь с методологией науки
15. Эмпиризм и его особенности в научном измерении
16. Операционализм и система измерений
17. Соотношение чувственного, эмпирического, теоретического в научном исследовании
18. Классификация научных методов познания
19. Проблема роста научного знания. Модели развития науки
20. Понятие парадигмы в науке и ее роль
21. Научная картина мира и ее эволюция
22. Творчество и интуиция в научном знании
23. Роль этики и экологии в развитии науки, техники
24. Основные проблемы науки и техники в современной культуре

5.2. Темы письменных работ

Не предусмотрены.

5.3. Оценочные средства

Рабочая программа дисциплины " История и методология науки " обеспечена оценочными средствами для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, включающими практические задания для проведения промежуточной аттестации, критерии оценивания учебной деятельности обучающихся, билеты для проведения промежуточной аттестации. Все оценочные средства представлены в Приложении 1.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Оценочные средства разработаны для всех видов учебной деятельности студента – практических занятий, самостоятельной работы и промежуточной аттестации. Оценочные средства представлены в виде:

- средств текущего контроля: опрос по теме;
- средств итогового контроля – промежуточной аттестации: зачета в 3 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	В.Н. Экзарьян, А.Н. Гусейнов, А.Д. Жигалин, М.А. Харькина	Методика геоэкологических исследований: учебное пособие	М.: Щит-М, 2009
Л1.2	Макаренко А. С.	Методика организации воспитательного процесса	Санкт-Петербург: Лань, 2013
Л1.3	Юдаев И. В., Глушко И. В., Зуева Т. М.	История науки и техники: электроэнергетика и электротехника: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Капица П. Л.	Научные труды. Наука и современное общество.	М.: Наука, 1998
Л2.2	Татарова Г. Г.	Методология анализа данных в социологии (введение).	М.: Стратегия, 1998
Л2.3	Поросенков Ю. В., Поросенкова Н. И.	История и методология географии	Воронеж: Изд-во ВГУ, 1991
Л2.4		Гипотезы. Прогнозы (Наука и фантастика)	М.: Знание, 1991
Л2.5	Капица П. Л.	Наука и современное общество	М.: Наука, 1998
Л2.6	Кириченко Ю. В., Щекина М. В.	Наука о Земле	М.: МГТУ, 2005
Л2.7	Аренс В. Ж.	Азбука исследователя (методология постановки и проведения исследований)	М.: Интернет Инжиниринг, 2006
Л2.8	Лаппо-Данилевский А. С.	Методология истории.	Санкт-Петербург: Лань, 2013

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Добренков В.И., Осипова Н.Г.	Методология и методы научной работы [Электронный ресурс]: учебное пособие	М.: КДУ, 2012
Л3.2	Рыжков И. Б.	Основы научных исследований и изобретательства: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1 Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Office Professional Plus 2013	
6.3.1.2	Windows 10	

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронно-библиотечная система «Книжный Дом Университета» ("БиблиоТех")
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система "Лань" Доступ к коллекциям электронных изданий ЭБС "Издательство "Лань"
6.3.2.3	База данных научных электронных журналов "eLibrary"
6.3.2.4	Международная реферативная база данных "Web of Science Core Collection"
6.3.2.5	Международная база данных рефератов и цитирования "Scopus"

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Аудитория	Назначение	Оснащение	Вид
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)
<p>Методические указания по изучению дисциплины «История и методология науки» представлены в Приложении 2 и включают в себя:</p> <ol style="list-style-type: none">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.