

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кудрявцев М.Г.
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 04.03.2024
Уникальный программный ключ:
790a1a8df2525774421adc1fc96453f0e902bfb0

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»**
(Университет Вернадского)



Рабочая программа дисциплины

Философские проблемы естествознания

Направление подготовки 19.04.01 Биотехнология

Программа магистратуры Биотехнология и биоэкспертиза продукции

Квалификация Магистр

Форма обучения **очная**

Балашиха 2024 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 19.04.01 Биотехнология.

Рабочая программа дисциплины разработана *доцентом* кафедры *социально-гуманитарных дисциплин, кандидатом сельскохозяйственных наук, Шитловым А.Г.*

Рецензент: д.ф.н., профессор, РГУНХ, Моисеева Н.А.

1 Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в ОПОП ВО индикаторами достижения компетенций

1.1 Перечень компетенций, формируемых учебной дисциплиной

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций Планируемые результаты обучения
Универсальная компетенция	
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Знать (З): особенности социальной организации общества, основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп.
	Уметь (У): обеспечивать создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач
	Владеть (В): способностью преодолевать стереотипы); творческим отношением к процессу коммуникации.

2. Цели и задачи освоения учебной дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Философские проблемы естествознания» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы высшего образования 19.04.01 Биотехнология, программа магистратуры Биотехнология и биоэкспертиза продукции.

Цель дисциплины – развитие у студентов интереса к основополагающим знаниям человека, связанным с наблюдением и изучением природы, развитие способности философски, рационально оценивать исторические и научные события и реалии действительности, усвоение идеи единства мирового интеллектуального и историко-культурного процесса при одновременном признании многообразия его форм.

Задачи курса «Философских проблем естествознания» – способствовать созданию у студентов целостного системного философского и естественнонаучного представления о мире, человеке и созданной им науке, а также формированию и развитию научного мировоззрения и миропонимания.

3. Объем учебной дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий, текущий и промежуточный контроль по дисциплине) и на самостоятельную работу обучающихся

.1 Очная форма обучения

Вид учебной работы	1 семестр
Общая трудоемкость дисциплины, зачетных единиц	108

часов	
Аудиторная (контактная) работа, часов	28,3
в т.ч. занятия лекционного типа	14
занятия семинарского типа	14
промежуточная аттестация	0,3
Самостоятельная работа обучающихся, часов	75,7
в т.ч. курсовая работа	-
Контроль	4
Вид промежуточной аттестации	зачет

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Перечень разделов дисциплины с указанием трудоемкости аудиторной (контактной) и самостоятельной работы, видов контролей и перечня компетенций

Очная форма обучения

Наименование разделов и тем	Трудоемкость, часов			Наименование оценочного средства	Код компетенции
	всего	в том числе			
		аудиторной (контактной) работы	самостоятельной работы		
	108	28,3	75,7	Реферат, доклад	УК-5
Философия и наука	22	6	16		
Современная естественнонаучная картина мира.	47,7	12	33,7		
Этические проблемы развития науки. Биоэтика.	38	10	30		
Промежуточная аттестация	0,3	0,3		Итоговое тестирование	
ИТОГО по дисциплине	108	28,3	75,7		

4.2 Содержание дисциплины по темам

Цель дисциплины – развитие у студентов интереса к основополагающим знаниям человека, связанным с наблюдением и изучением природы, развитие способности философски, рационально оценивать исторические и научные события и реалии действительности, усвоение идеи единства мирового интеллектуального и историко-культурного процесса при одновременном признании многообразия его форм.

Задачи курса «Философских проблем естествознания» – способствовать созданию у студентов целостного системного философского и естественнонаучного представления о мире, человеке и созданной им науке, а также формированию и развитию научного мировоззрения и миропонимания.

Тема 1: «Философия и наука»

Возникновение философии и возникновение науки. Отличие науки от других форм духовной деятельности (проблема демаркации). Философия, наука и техника. Принципиальное различие между точными и естественными науками.

Критерии научного знания. Философия природы (натурфилософия). Эмпирический и теоретический уровни познания. Становление методов познания природы. Парадоксы, их роль в научном познании.

Этапы создания научной теории. Подтверждение и опровержение научных теорий. Асимметрия между подтверждением и опровержением.

Тема 2: «Современная естественнонаучная картина мира».

Естествознание как система наук о природе. Уровни и границы познания природы. Понятие и развитие естественнонаучной картины мира. Смена парадигм, научная революция. Современная естественнонаучная картина мира. Структурные уровни организации вещества (материи).

Философия и естествознание. Философские проблемы физики. Физика как основа научного понимания мира. Философские проблемы квантовой механики и теории относительности. Философия и современная космология: модель Большого Взрыва и расширяющейся Вселенной.

Философия и биология. Философские проблемы наук о живой природе. Понятие, происхождение и эволюция жизни. Философские и научные проблемы происхождения и эволюции человека. Человек как предмет философского и естественнонаучного изучения. Естественные науки о человеке.

Мозг, сознание, бессознательное в естественнонаучном анализе, их связь и различие. Проблема сознания в философии. Основные понятия и идеи кибернетики. Проблема искусственного интеллекта.

Тема 3: «Этические проблемы развития науки. Биоэтика».

Биоэтика. Этические проблемы развития науки.

Биосфера и ноосфера. Естественнонаучный и философский анализ.

Возникновение и основные проблемы этологии. Роль агрессии и альтруизма в эволюции.

Природа человека и биотехнологии. Философия техники и философия человека.

Экология как современная наука, основные понятия и проблемы. Закономерности развития экологических систем.

Наука и глобализация. Глобальные проблемы, научный анализ их причин и последствий. Римский клуб.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Оценочные материалы по дисциплине представлены в виде фонда оценочных средств.

6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине

№ п/ п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц, режим доступа
1	«Философские проблемы естествознания»: метод. указания по изучению дисциплины и планы семинар. занятий / Рос. гос. аграр. заоч. ун-т; сост. Шипилов А.Г. - М., 2021. 17 с. режим доступа - http://portfolio.rgazu.ru/pluginfile.php/165116/mod_resource/content/1/FPE_METODICHKA_DLJA_Magistrov_2016.pdf

6.2 Перечень учебных изданий, необходимых для освоения дисциплины

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
Основная:		
1	История и философия науки : учебное пособие / Н.В. Бряник, О.Н. Томюк, Е.П. Стародубцева, Л.Д. Ламберов. – 2-е изд., стер. – Москва : ФЛИНТА, 2017. – 288 с.	Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/99532 . (дата обращения: 15.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2	Ларионова, И. С. Философия в системе естествознания и культуры : учебное пособие / И. С. Ларионова, Г. Г. Нагиев. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 72 с. – Текст : электронный	Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/147112 . (дата обращения: 15.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3	Прытков, В.П. Философские проблемы науки и техники : учебное пособие / В.П. Прытков. – 2-е изд., стер. – Москва : ФЛИНТА, 2017. – 63 с	Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/99537 . (дата обращения: 15.06.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
Дополнительная		
1	Разин А.С. Философские основы естествознания: учеб. пособие / А.С. Разин, Ж.В. Рослякова. – Волгоград: ВГСХА, 2011.	
2	Старостин А.М. Философия науки: учеб. пособие / А.М. Старостин, А.М. Стрюковский. – М.: Академцентр, 2010.	
3	Философия науки. Общий курс: учеб. пособие для вузов / под ред. С.А. Лебедева. – М.: Академ. Проект, 2010.	

6.3 Перечень электронных образовательных ресурсов *

№ п/п	Электронный образовательный ресурс	Доступ в ЭОР (сеть Интернет, локальная сеть, авторизованный/свободный доступ)
1	Возникновение науки и основные стадии её исторической эволюции	https://www.youtube.com/watch?v=BvgJcFeUezw&list=PL7D808824986EBFD6&index=48
2	Наука как познавательная деятельность	https://www.youtube.com/watch?v=AXxTIT17-Eg&index=58&list=PL7D808824986EBFD6
3	Логика: теоретический и эмпирический уровни познания	https://www.youtube.com/watch?v=hEPthEg1STc&index=52&list=PL7D808824986EBFD6
4	Логика: критерии научности, научная теория	https://www.youtube.com/watch?v=06P46d-3KhA&index=57&list=PL7D808824986EBFD6

6.4 Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы и лицензионное программное обеспечение

Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, цифровые электронные библиотеки и другие электронные образовательные ресурсы

1. Договор о подключении к Национальной электронной библиотеке и предоставлении доступа к объектам Национальной электронной библиотеки №101/НЭБ/0502-п от 26.02.2020 5 лет с пролонгацией
2. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com. Обзор СМИ 27.04.2016 бессрочно
3. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com. Обзор СМИ 02.03.2020 бессрочно
4. Информационно-справочная система «Гарант» – URL: <https://www.garant.ru/> Информационно-справочная система Лицензионный договор № 261709/ОП-2 от 25.06.2021
5. «Консультант Плюс». – URL: <http://www.consultant.ru/> свободный доступ
6. Электронно-библиотечная система AgriLib <http://ebs.rgunh.ru/> (свидетельство о государственной регистрации базы данных №2014620472 от 21.03.2014).

Доступ к электронной информационно-образовательной среде, информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Система дистанционного обучения Moodle www.portfolio.rgunh.ru (свободно распространяемое)
2. Право использования программ для ЭВМ Mirapolis HCM в составе функциональных блоков и модулей: Виртуальная комната.
3. Инновационная система тестирования – программное обеспечение на платформе 1С (Договор № К/06/03 от 13.06.2017). Бессрочный.
4. Образовательный интернет – портал Российского государственного аграрного заочного университета (свидетельство о регистрации средства массовой информации Эл № ФС77-51402 от 19.10.2012).

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

1. OpenOffice – свободный пакет офисных приложений (свободно распространяемое)
2. linuxmint.com <https://linuxmint.com/> (свободно распространяемое)

3. Электронно-библиотечная система AgriLib <http://ebs.rgunh.ru/> (свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2014620472 от 21.03.2014) собственность университета.

4. Официальная страница ФГБОУ ВО «Российский государственный университет народного хозяйства имени В.И. Вернадского» <https://vk.com/rgunh> (свободно распространяемое)

5. Антивирусное программное обеспечение Dr. WEB Desktop Security Suite (Сублицензионный договор № 13740 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ от 01.07.2021).

6.5 Перечень учебных аудиторий, оборудования и технических средств обучения**

Предназначение помещения (аудитории)	Наименование корпуса, № помещения (аудитории)	Перечень оборудования (в т.ч. виртуальные аналоги) и технических средств обучения*
<i>Для занятий семинарского типа, групповых консультаций, промежуточной аттестации</i>	Учебно-лабораторный корпус. Каб. 203. Учебная аудитория для проведения лекционных занятий (поточная).	Специализированная мебель, набор демонстрационного оборудования, проектор SANYO PLC-XW250, экран настенный рулонный SimSCREEN
	Учебно-административный корпус. Каб. 401. Учебная аудитория для занятий лекционного типа, семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы), для проведения групповых консультаций и индивидуальной работы обучающихся с педагогическими работниками, для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.	специализированная мебель, набор демонстрационного оборудования, проектор SANYO PLC-XW250, экран настенный рулонный SimSCREEN, интерактивная доска Smart Board SB685
<i>Для самостоятельной работы</i>	Учебно-административный корпус. Помещение для самостоятельной работы. Читальный зал библиотеки:	персональные компьютеры 11 шт. Выход в интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.
	Учебно-лабораторный корпус. Помещение для самостоятельной работы. Каб. 320.	Специализированная мебель, набор демонстрационного оборудования, персональные компьютеры 11 шт. Выход в интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета

	<p>Учебно-административный корпус. Каб. 105. Учебная аудитория для учебных занятий обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ. Специализированная мебель, набор демонстрационного оборудования.</p>	<p>Автоматизированное рабочее место для инвалидов-колясочников с коррекционной техникой и индукционной системой ЭлСис 290; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей со стационарным видеоувеличителем ЭлСис 29 ON; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей с портативным видеоувеличителем ЭлСис 207 CF; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей с читающей машиной ЭлСис 207 CN; Аппаратный комплекс с функцией видеоувеличения и чтения для слабовидящих и незрячих пользователей ЭлСис 207 OS.</p>
--	---	---

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»**
(Университет Вернадского)

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Философские проблемы естествознания

Направление подготовки 19.04.01 Биотехнология

Программа магистратуры Биотехнология и биоэкспертиза продукции

Квалификация Магистр

Форма обучения **очная**

Балашиха 2024 г.

1. Описание показателей и критериев оценивания планируемых результатов обучения по учебной дисциплине

Компетенций	Индикатор сформированности компетенций	Уровень освоения*	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Знать (З): особенности социальной организации общества, основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп.	Пороговый (удовлетворительно)	<p>Знает: особенности социальной организации общества, основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп.</p> <p>Умеет: обеспечивать создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач</p> <p>Владеет: способностью преодолевать стереотипы; творческим отношением к процессу коммуникации.</p>	Реферат, доклад, Итоговое тестирование
	Уметь (У): обеспечивать создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач	Продвинутый (хорошо)	<p>Знает твердо: особенности социальной организации общества, основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп.</p> <p>Умеет уверенно: обеспечивать создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач</p> <p>Владеет уверенно: способностью преодолевать стереотипы; творческим отношением к процессу коммуникации.</p>	Реферат, доклад, Итоговое тестирование
	Владеть (В):	Высокий	Имеет сформировавшееся	Реферат, доклад,

	<p>способностью преодолевать стереотипы; творческим отношением к процессу коммуникации.</p>	<p>(отлично)</p>	<p>систематические знания: об особенностях социальной организации общества, основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп. Имеет сформировавшееся систематическое умение: обеспечивать создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач Показал сформировавшееся систематическое владение: способностью преодолевать стереотипы; творческим отношением к процессу коммуникации.</p>	<p>Итоговое тестирование</p>
--	---	-------------------------	--	------------------------------

2. Описание шкал оценивания

2.1 Шкала оценивания на этапе текущего контроля

Форма текущего контроля	Отсутствие усвоения (ниже порогового)*	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Реферат, доклад по реферату	Обучающийся не показал умение собирать и систематизировать информацию из теоретических источников, анализировать практический материал, не овладел методикой исследования, не проявил творческий подход и самостоятельность в	Обучающийся показал умение собирать информацию из теоретических источников, анализировать практический материал для иллюстраций теоретических положений, недостаточно овладел методикой исследования, не проявил творческий подход и самостоятельность в анализе, обобщениях и выводах, не аргументировал предложения, не	Обучающийся показал умение собирать и систематизировать информацию из теоретических источников, анализировать и грамотно использовать практический материал для иллюстраций теоретических положений, проявил творческий подход и самостоятельность в	Обучающийся показал умение собирать и систематизировать информацию из теоретических источников, анализировать и грамотно использовать практический материал для иллюстраций теоретических положений, проявил творческий подход и самостоятельность в анализе, обобщениях и

	анализе, обобщениях и выводах, не аргументировал предложения, не соблюдал все требования к оформлению реферата и сроков его исполнения.	соблюдал все требования к оформлению реферата и сроков его исполнения.	анализе, недостаточно аргументировал выводы и предложения, не соблюдал все требования к оформлению реферата и сроков его исполнения.	выводах, аргументировал предложения, соблюдал все требования к оформлению реферата и сроков его исполнения.
--	---	--	--	---

2.2 Шкала оценивания на этапе промежуточной аттестации (зачет)

Форма промежуточной аттестации	Отсутствие усвоения (ниже порогового)	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Выполнение итоговых тестов	Менее 51%	51-79%	80-90%	91% и более

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Примерная тематика рефератов.

1. Философия и наука. Отличие науки от других областей культуры.
2. Предмет естествознания (натурфилософии), место естествознания в науке, его отличие от других наук.
3. Структура естественнонаучного познания. Эмпирический и теоретический уровни, их соотношение.
4. Современная естественнонаучная картина мира. Структурные уровни организации вещества (материи)
5. Возникновение новоевропейского естествознания (17-18 вв.), механическая картина мира.
6. Становление методов познания природы. Всеобщие, общенаучные и конкретно-научные методы познания, их соотношение. Математика в естествознании.
7. Система наук о природе. Характеристика основных наук, их отношения между собой.
8. Наука и техника, история отношений. Технические приборы в познании природы.
9. Понятие и развитие естественнонаучной картины мира. Смена парадигм, научная революция.
10. Современная космогония: модель Большого Взрыва и расширяющейся Вселенной.
11. Философский анализ критериев научного знания. Этапы формирования науки.
12. Философия науки и философские проблемы науки.
13. Философские проблемы наук о живой природе. Философия биологии.
14. Понятие, происхождение и эволюция жизни. Модели происхождения жизни.
15. Проблема происхождения и эволюции человека. Философский и научный подходы.
16. Философские проблемы физики: современные представления о пространстве и времени. Главные выводы специальной и общей теории относительности.
17. Философские проблемы физики: принципы квантовой механики. Роль вероятностных методов в квантовой механике.

18. Биология как современная наука. Принципы эволюции, воспроизводства и развития живых систем.

19. Основные проблемы синтетической теории эволюции. Представления о коэволюции.

20. Человек как предмет философского и естественнонаучного изучения. Естественные науки о человеке.

21. Мозг, сознание, бессознательное в естественнонаучном анализе, их связь и различие. Проблема сознания в философии.

22. Природа человека и биотехнологии. Философия техники и философия человека.

23. Экология как современная наука, основные понятия и проблемы. Закономерности развития экологических систем.

24. Биоэтика. Этические проблемы развития науки.

25. Биосфера и ноосфера. Естественнонаучный и философский анализ.

26. Возникновение и основные проблемы этологии. Роль агрессии и альтруизма в эволюции видов.

27. Основные понятия и идеи кибернетики (на стыке техники и естествознания). Проблема искусственного интеллекта (разума).

28. Наука и глобализация. Глобальные проблемы, научный анализ их причин и последствий. Римский клуб.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

КОМПЛЕКТ ТЕСТОВ для промежуточной аттестации (зачет) по дисциплине «Философские проблемы естествознания».

Зачет проводится в виде Тестирования (Итоговый тест). Для выполнения теста отводится 40 минут.

Примерные задания Тест

Примеры тестовых заданий, выполненных в программе «GIFT»:

1. Исходной основой всех знаний о природе в древности являлись знания:

- a) физические;
- b) химические;
- c) биологические;
- d) медицинские.

2. Точные науки отличаются от естественных тем, что:

- a) в точных науках результат может быть представлен в виде формул;
- b) в точных науках гипотезы не требуют эмпирической проверки;
- c) в естественных науках не может быть получено абсолютно достоверных фактов.

3. Физическая картина мира:
- a) занимает доминирующее положение в естественнонаучной картине мира;
 - b) является необязательной составляющей частью естественнонаучной картины мира;
 - c) является необходимой, но не определяющей частью общей картины мира;
 - d) является наименее существенной частью общей картины мира.
4. Первой в истории науки картина мира была:
- a) метафизическая;
 - b) механическая;
 - c) электромагнитная;
 - d) квантово-полевая.
5. Естествознание – это:
- a) Отрасль научного познания
 - b) Отрасль народного хозяйства
 - c) Сфера социальных отношений
6. Главная особенность науки – это её:
- a) Регулирования со стороны идеологизированного руководства
 - b) Подчинение религиозным догмам положение
 - c) Зависимость от личности исследователя
 - d) Объективность
7. На фундаментальную и прикладную подразделяется наука:
- a) Физика
 - b) Металлургия
 - c) География
 - d) Агрономия
8. Наука – это:
- a) Компонент духовной культуры
 - b) Элемент практического преобразования мира
 - c) Элемент материально-предметного освоения мира
 - d) Результат обыденного, житейского знания
9. Проблемы нравственной ответственности учёного сегодня относятся к области формирования:
- a) Научной культуры
 - b) Методологии научного исследования
 - c) Связи между наукой и обществом
 - d) Связи между наукой и производством