ФГБОУ ВО «АГУ»	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет»
	Рабочая программа дисциплины (модуля)
	СМК. ОП-2/РК-7.3.3

««УТВЕРЖДАЮ»
Декан факультета естествознания
_____ А.А. Кузьмин
«30» июня 2020 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Б.1.О.06 Естественнонаучная картина мира

направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

направленность (профиль) Биология

РПД адаптирована для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Майкоп, 2020

Факультет (институт) естествознания

Кафедра ботаники

Составитель д.б.н., профессор кафедры ботаники А.Р. Тугуз _____,

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ботаники от «22» июня 2020 г., протокол № 13

Заведующий кафедрой: канд. биол. наук, доцент И.В. Чернявская _____

Согласовано:

Председатель УМК факультета: доцент кафедры географии, канд. пед. наук, доцент

Т.Г. Туова _____ от «23» июня 2020, протокол №5

Содержание

Стр.

Пояснительная записка

1. Цели и задачи дисциплины (модуля)
2. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы
3. Содержание дисциплины (модуля)
4. Самостоятельная работа обучающихся
5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)
6. Образовательные технологии
7. Методические рекомендации по дисциплине (модуля)
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)
8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов
9. Лист регистрации изменений

Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, направленность (профиль) Биология.

Дисциплина (модуль) «Методика обучения биологии», формируемой участниками образовательных отношений блока дисциплин учебного плана.

Трудоемкость дисциплины: 2 з.е./ 72 ч.;

контактная работа:

занятия лекционного типа – 4 ч.,

занятия семинарского типа (семинары) – 6 ч.,

(занятия семинарского типа - семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы)

контроль самостоятельной работы – 0 ч.,

иная контактная работа – 0,25 ч.,

контролируемая письменная работа – 0 ч.,

СР – 58ч.,

Контроль – 3,75 ч.

Ключевые слова: естественнонаучная картина мира, эволюция научного метода, структурные уровни, системная организация материи, микро-, макро- и мегамиры.

1. Цели и задачи дисциплины (модуля).

Цель дисциплины *(модуля):* формирование у обучающихся естественнонаучного мировоззрения, формирование мировоззрения на четкую ценностную ориентацию

на сохранение природы и охрану прав и здоровья человека, экологической грамотности и использование базовых знаний микробиологии в жизненных ситуациях.

Задачи дисциплины *(модуля)*:
- усвоение определенного объема научных знаний;
- формирование этических и правовых норм в отношении других людей и в отношении природы (принципы биоэтики);
-формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности;
- приобщение к университетскому духу, формирование чувства университетской солидарности и корпоративности.

Таблица 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция (код и наименование)	**Индикаторы компетенций** (код и наименование)	**Результаты обучения**
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	*УК-1.1*	*Знает:* методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа.
	УК-1.2	*Умеет:* получать новые знания на основе анализа, синтеза и других методов; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе экспериментальных действий
	УК-1.3	*Владеет:* исследованием проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявлением научных проблем с использованием адекватных методов для их решения; демонстрированием оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций
ОПК-8 Способен	*ОПК-8.1*	*Знает:* историю, теорию, закономерности и принципы

осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний		построения и функционирования образовательных (педагогических) систем, роль и место образование в жизни личности и общества, культурно-исторические, нормативно-правовые, аксиологические, этические, медико-биологические, эргономические, психологические основы педагогической деятельности; классические и инновационные педагогические концепции и теории; теории социализации личности, индикаторы индивидуальных особенностей траекторий жизни, их возможные девиации, а также основы их психодиагностики, основы психодидактики, поликультурного образования, закономерностей поведения в социальных сетях; законы развития личности и проявления личностных свойств, психологические законы периодизации и кризисов развития
	ОПК-8.2	*Умеет:* осуществлять педагогическое целеполагание и решать задачи профессиональной педагогической деятельности на основе социальных научных знаний; оценивать результативность собственной педагогической деятельности
	ОПК-8.3	*Владеет:* алгоритмами и технологиями осуществления профессиональной педагогической деятельности на основе специальных научных знаний; приемам педагогической рефлексии; навыками развития у обучающихся познавательной активности,

		самостоятельности, инициативы, творческих способностей, формирования гражданской позиции, способности к труду жизни в условиях современного мира, формирования у обучающихся культуры здорового и безопасного образа жизни

2. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы.

Форма обучения заочная

	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		1
Общая трудоемкость	72	72
контактная работа:	10,25	10,25
занятия лекционного типа	4	4
занятия семинарского типа (семинары)	6	6
контроль самостоятельной работы		
иная контактная работа	0,25	0,25
контролируемая письменная работа		
контроль	3,75	3,75
Самостоятельная работа (СР)	58	58
Курсовая работа (проект)	-	-
Вид промежуточного контроля (зачет, экзамен, диф. зачет)		зачет

3. Содержание дисциплины (модуля).

Таблица 3. Распределение часов по темам и видам учебной работы

Форма обучения заочная

Номер	Наименование разделов	Объем в часах

раздела	и тем дисциплины (модуля)	Всего	Л	ПЗ	С	ЛР	СР/ИКР/ Контроль
7 семестр							
1.	Раздел 1. Эволюция научного метода и естественнонаучная картина мира.	24	2	2			20
2.	Раздел 2. Структурные уровни и системная организация материи.	24	1	2			20
3.	Раздел 3. Эволюционное естествознание. Биосфера и человек.	24	1	2			18/0,25
Итого:		**72**	**4**	**6**			**18/0,25**

4. Самостоятельная работа обучающихся.

Таблица 4. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№, п/п	Вид самостоятельной работы	Разделы рабочей программы	Форма отчетности
1	Внеаудиторная: - изучение теоретического материала по конспектам лекций; конспектирование вопросов, оговоренных на лекции, по учебной литературе; - выполнение домашних заданий и подготовка к практическим и лабораторным занятиям; - подготовка сообщений, выступлений, конспектов и др.	1 2 3	Модуль 1 Модуль 2 Модуль 3 реферат

4.1. Типы семестровых заданий:

1. Подготовка отдельных докладов по темам занятий.
2. Поиск учебных видеофильмов, роликов для дальнейшей демонстрации на занятии.
3. Подготовка мультимедийной презентации.

5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля).

Таблица 5.1. Основная литература

№ п/п	Наименование, библиографическое описание
1	Тулинов, В.Ф. Концепции современного естествознания : учебник / В.Ф. Тулинов, К.В. Тулинов. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Дашков и К°, 2016. – 483 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453499 (дата обращения: 15.01.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-01999-9. – Текст : электронный.

	ЭБС: *Режим доступа:*http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428272 *Допущено Учебно-методическим объединением по направлениям педагогического образования Министерства образования и науки РФ в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений.*
2	Иконникова, Н.И. Концепции современного естествознания: учебное пособие / Н.И. Иконникова. – Москва : Юнити, 2015. – 287 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115158 (дата обращения: 15.01.2020). – ISBN 978-5-238-01421-0. – Текст : электронный. ***ЭБС:*** *Режим доступа*: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494310

Таблица 5.2. Дополнительная литература

1.	Гусев, Д.А. Естественнонаучная картина мира : учебное пособие / Д.А. Гусев, Е.Г. Волкова, А.С. Маслаков. – Москва : Московский педагогический государственный университет, 2016. – 224 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=472844 (дата обращения: 15.01.2020). – Библиогр.: с. 218-219. – ISBN 978-5-4263-0267-9. – Текст : электронный.
2.	Титов, Ф.В. Естественнонаучная картина мира / Ф.В. Титов. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2013. – 220 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232815 (дата обращения: 15.01.2020). – ISBN 978-5-8353-1525-3. – Текст : электронный.
3.	Романов, А.В. Естественнонаучная картина мира: Сборник заданий для самостоятельной работы студентов / А.В. Романов. – Москва : Директ-Медиа, 2014. – 67 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=222883 (дата обращения: 15.01.2020). – ISBN 978-5-4458-5329-9. – DOI 10.23681/222883. – Текст : электронный.

Таблица 5.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№ п/п	Название (адрес) ресурса
1.	www.hi-edu.ru/x-books/xbooks131/01/index.html
2.	http://physics.nad.ru/ physics.htm
3.	http://www.astrolab.ru/index.html

Таблица 5.4. Периодические издания

№ п/п	Наименование
1.	*Вестник Адыгейского государственного университета. Сер.: Естественно-математические и технические науки*
2.	*Биология в школе*

6. Образовательные технологии

Таблица 6. Образовательные технологии

№ п/п	Наименование раздела	Виды учебных занятий	Образовательные технологии
1	**2**	**3**	**4**
1.	Раздел 1. Эволюция научного метода и естественнонаучная картина мира.	*Лекции* *Практические занятия* *Самостоятельная работа*	*Информационно – коммуникационная технология* *Технология проблемного обучения* *Технология развития критического мышления* *Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты*
2.	Раздел 2. Структурные уровни и системная организация материи.	*Лекции* *Практические занятия* *Самостоятельная работа*	*Информационно – коммуникационная технология* *Технология проблемного обучения* *Технология развития критического мышления* *Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты*
3.	Раздел 3. Эволюционное естествознание. Биосфера и человек.	*Лекции* *Практические занятия* *Самостоятельная работа*	*Информационно – коммуникационная технология* *Технология проблемного обучения* *Технология развития критического мышления* *Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты*

7. Методические рекомендации по дисциплине (модулю).

Методические рекомендации преподавателю

Изучив содержание учебной дисциплины, целесообразно разработать матрицу наиболее предпочтительных методов обучения и форм самостоятельной работы студентов, адекватных видам лекционных и семинарских занятий.

Необходимо предусмотреть развитие форм самостоятельной работы, выводя студентов к завершению изучения учебной дисциплины на её высший уровень. По учебному плану предусмотрено проведение разного типа занятий.

Вузовская лекция – главное звено дидактического цикла обучения. Её цель – формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов;
- опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

Преподаватель, читающий лекционные курсы в вузе, должен знать существующие в педагогической науке и используемые на практике варианты лекций, их дидактические и воспитывающие возможности, а также их методическое место в структуре процесса обучения.

Лекции читаются с использованием наглядных пособий и электронных презентаций, с применением современных методов обучения, стимулирующих познавательную активность. В начале каждого практического занятия преподаватель организует повторение изученного на лекции материала по контрольным вопросам к данному практическому занятию, вспоминает со студентами понятийный аппарат. При возникновении затруднений у студентов при решении задач преподаватель подробно разбирает каждый шаг решения с обязательным вовлечением студентов группы в процесс обсуждения алгоритма решения задачи.

В условиях преобладающего теоретического обучения обязательным условием для формирования умений и навыков является усвоение теоретического материала, поэтому вопросы контроля должны проверять тот теоретический материал, содержание которого представлено в конспекте лекции и указанной литературе. Перечень рассматриваемых вопросов по теме преподаватель формирует во время чтения лекции.

По уровню сложности предусматриваются самые различные вопросы, предполагающие воспроизведение и закрепление теоретического материала, проверку его осмысления, вопросы на обобщение, анализ и синтез и др. Обязательно предусматриваются контрольные вопросы на проверку усвоения определений ключевых понятий, знание фактов, теорий, концепций, то есть всего того, что определяет основное содержание темы.

Вопросы и задания для контроля должны позволить студентам самостоятельно определить уровень усвоения учебного материала по теме, представленного в лекции, на псеминарском занятии.

Серьезным недостатком, особенно при самостоятельной работе студентов, является недопонимание необходимости последовательной и систематической проработки учебной дисциплины. Проработку следует строить на последовательном освоении разделов в соответствии с предлагаемой рабочей программой и с учетом нижеизложенных указаний.

Рекомендуется при этом вести конспект, а затруднительные вопросы решать, прибегая к помощи учебников, справочной литературы или преподавателя.

Методические указания студентам по дисциплине

Профессиональная подготовка в современных вузах строится по принципу «от теории к практике», что создает базу для формирования умений и владений (навыков) на основе усвоения теоретического материала. Именно поэтому следует особое внимание уделять качеству усвоения теоретического материала.

Изучение дисциплины предусматривает лекционные и семинарские занятия, а также самостоятельную работу. Изучение курса завершается промежуточной аттестацией. Успешное изучение курса требует посещения лекций, активной работы на семинарских занятиях, выполнения всех учебных заданий, ознакомления с основной и дополнительной литературой.

Цель лекции – формирование ориентировочной основы для последующего усвоения студентами учебного материала. Лекция в процессе изучения дисциплины позволяет представить студенту новый учебный материал, разъяснить темы, трудные для понимания, систематизировать учебный материал, сориентировать в структуре и содержании учебного процесса.

В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации для практического занятия и указания для выполнения самостоятельной работы.

В ходе лекционных занятий обучающемуся необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание изучаемой дисциплины, научные выводы и практические рекомендации.

Материал каждой лекции должен быть проработан: должны быть выделены определения, понятия, законы, теоремы и их доказательства (при наличии). Должна быть усвоена логическая связь элементов изученного материала.

При параллельной работе с учебной литературой необходимо конспектировать прорабатываемый материал. Все непонятные моменты следует обязательно разобрать с преподавателем на занятии или в рамках СР.

Подготовка к лекции заключается в следующем: прочитайте учебный материал по теме лекции в учебниках и учебных пособиях, уясните место изучаемой темы в своей профессиональной подготовке, выпишите основные термины, уясните, какие учебные элементы остались для вас неясными, запишите вопросы, которые вы зададите лектору на лекции.

Под самостоятельной работой студентов понимают учебную деятельность студентов, которая организована преподавателями, но осуществляется студентом без непосредственного участия преподавателя в учебной деятельности студента. Все виды самостоятельной работы студентов по дисциплине представлены в фонде оценочных средств. Четкая организация самостоятельной работы студентов делает ее эффективной. Это обеспечивается предоставлением студентам: учебных и учебно-методических пособий;

тематических планов лекций, практических занятий, образцов контрольных работ, тестов, кейсов и др.; перечня знаний и умений, которыми они должны овладеть при изучении дисциплины; информации о процедуре сдачи зачета и экзамена и др. Ответы представляются в письменной форме (печатной, непосредственно преподавателю, или электронной).

Самостоятельная работа студента является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Она включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. По каждой теме учебной дисциплины студентам предлагается перечень заданий для самостоятельной работы.

К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны исполняться самостоятельно и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению. Студентам следует: руководствоваться графиком самостоятельной работы, выполнять все плановые задания, выдаваемые преподавателем для самостоятельного выполнения, и разбирать на семинарах и консультациях неясные вопросы; при подготовке к экзамену параллельно прорабатывать соответствующие теоретические и практические разделы дисциплины, фиксируя неясные моменты для их обсуждения на консультации с преподавателем.

Самостоятельная работа студентов является обязательным компонентом образовательного процесса, так как она обеспечивает закрепление получаемых на лекционных занятиях знаний путем приобретения навыков осмысления и расширения их содержания, навыков решения актуальных проблем формирования общекультурных и профессиональных компетенций, научно-исследовательской деятельности, подготовки к семинарам, лабораторным работам, сдаче зачетов и экзаменов.

Подготовка к промежуточной аттестации ведется на основе полученного лекционного материала и рекомендованной литературы, осмысления работы на семинарских занятиях и самостоятельной работы.

Темы рефератов

Реферат – краткое описание рецензируемого текста с набором ключевых слов и основных положений.

Тема реферата выбирается из рекомендованного списка или по предложению студента (с согласия преподавателя). Реферирование может быть посвящено частной проблеме или содержать обобщение различных точек зрения по определенной теме. От обычного конспектирования научной литературы реферат отличается тем, что в нем излагаются (сопоставляются, оцениваются) различные точки зрения на анализируемую проблему и при этом составитель реферата определяет свое отношение к рассматриваемым научным позициям, взглядам или определениям, принадлежащим различным авторам. Исследовательский характер реферата представляет его основную научную ценность.

Также рефератом называют краткое изложение научной статьи или монографии. Такой реферат включает основное содержание первоисточника с обязательным указанием точки зрения составителя, позиции, с которой он рассматривает проблему.

Ниже приведены рекомендуемые темы рефератов из всех разделов дисциплины.

1. Пространство и время.
2. Симметрия.
3. Дискретные операции симметрии.
4. Порядок как закономерное размещение частей материальных микро-, макро- и мегамиров.
5. Энтропия.
6. Самопроизвольные и несамопризвольные процессы.
7. Материя.
8. Вещество – как вид материи.
9. Микро-, макро- и мегамиры.
10. Концепция структурных уровней организации материи
11. Теория неделимости.
12. Концепция делимости.
13. Элементарные частицы.
14. Звезды.
15. Концепции происхождения звезд.
16. Космологические модели Вселенной.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).

Лекционные и семинарские занятия проводятся в аудиториях, предоставляемых деканатом факультета в соответствии с расписанием. Специализированные лаборатории и классы отсутствуют. В лекционном курсе предусмотрен показ фрагментов учебных фильмов с использованием видео- и компьютерной техники кафедры ботаники, а также наглядные материалы других кафедр факультета естествознания:

4. Учебные фильмы BBC: Планеты; Космическая одиссея. Путешествие по галактике. Генезис; Эволюция жизни; Эволюция человека
5. Учебные таблицы из курсов: физики, химии, биологии:строение атома (кафедра химии); периодическая система химических элементов (кафедра химии); строение хромосом (кафедра физиологии);хромосомный набор человека и разных видов животных (кафедра физиологии); эволюция человека (кафедра ботаники);строение солнечной системы (кафедра географии); земли (кафедра географии)
6. Модели: строения молекул (кафедра химии); ДНК (кафедра физиологии); Земли (кафедра географии)

8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- для слепых и слабовидящих:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;

- письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;

- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

- для глухих и слабослышащих:

- лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;

- экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;

- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;

- в форме электронного документа;

- в форме аудиофайла.

- для глухих и слабослышащих:

- в печатной форме;

- в форме электронного документа.

- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения.

9. Лист регистрации изменений

Номер изменения	Номера листов			Основание для внесения изменения	Подпись	Расшифровка подписи	Дата	Дата введения изменения
	замененных	новых	аннулированных					