

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Кубанский государственный университет»

Факультет Биологический

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор

Иванов А.Г.

« _____ » _____ 2015 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.21 КОНЦЕПЦИИ СОВРЕМЕННОГО ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ

Направление подготовки/специальность 43.03.01 Сервис

Направленность (профиль) / специализация: «Социально-культурный сервис»

Программа подготовки: *академическая*

Форма обучения *очная*

Квалификация (степень) выпускника: *бакалавр*

Краснодар 2015

Рабочая программа дисциплины Концепция современного естествознания составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 43.03.01 Сервис

Программу составил(и):

Л.Я. Морева, профессор каф. зоологии, д-р биол. наук, доц.

И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание



подпись

Рабочая программа дисциплины Концепция современного естествознания утверждена на заседании кафедры (разработчика) зоологии протокол № 14 «18» мая 2015 г.

Заведующий кафедрой (разработчика) Пескова Т.Ю.



Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры (выпускающей) международного туризма и менеджмента протокол № 11 «08» мая 2015 г.

Заведующий кафедрой (разработчика) Беликов М. Ю.



Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета Биологического протокол № 7 «21» мая 2015 г.

Председатель УМК факультета Ладыга Г.А.

фамилия, инициалы



подпись

Рецензенты:

Замотайлов А.С., док. биол. наук., зав. каф. фитопатологии, энтомологии и защиты растений КубГУ

Емтыль М.Х. доц. каф. водных биоресурсов и аквакультуры КубГУ

1 Цели и задачи изучения дисциплины (модуля).

1.1 Цель освоения дисциплины.

Целью изучения дисциплины «Концепция современного естествознания» является формирование у студентов целостного представления о концепциях и основных идеях современного естествознания и развитие знаний из естественнонаучных дисциплин, необходимых для понимания эволюционных процессов, происходящих в природе и обществе.

1.2 Задачи дисциплины.

формирование понимания необходимости воссоединения гуманитарной и естественнонаучной культур на основе целостного взгляда на мир;

- изучение и понимание сущности фундаментальных законов природы, составляющих каркас современной физики, химии и биологии;

- формирование ясного представления о физической картине мира как основе целостности и многообразия природы – от квантовой и статистической физики к химии и молекулярной биологии, от неживых систем к клеткам, живым организмам, человеку, биосфере и обществу;

- формирование представлений о революциях в естествознании и смене научных парадигм как ключевых этапах развития естествознания;

- изучение основных закономерностей динамики численности популяций насекомых и особенностей структуры популяций насекомых;

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Концепция современного естествознания» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. Изучение данной дисциплины базируется на дисциплинах: физике, химии, биологии, астрономии, географии, истории, философии, освоенных студентами в рамках школьной программы

Концепции современного естествознания – дисциплина, входящая в цикл общих математических и естественнонаучных предметов. Предназначена для формирования у студентов целостного представления о современном естествознании, ключевых понятиях и представлениях, взаимовлиянии естественных наук (физики, химии, биологии, экологии, наук о Земле, наук о Вселенной), а также их связи с гуманитарными и техническими науками, о естественнонаучных основах современного научного мышления, о новейших концепциях, и проблемах современного естествознания и его прикладном значении.

Формированию естественнонаучной культуры студентов гуманитарных факультетов и посвящен курс «Концепции современного естествознания».

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенции (ОК-1).

№ п. п.	Индекс компетен - ции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть

1.	ОК-1	<p>Выпускник должен обладать способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности</p>	<p>-базовые научные и технические ценности мировой научной культуры;</p> <p>-основные научные концепции, их роль в истории человечества;</p> <p>основные этапы мировой научной и технической мысли, важнейшие направления и основные научные учения выдающихся мировых мыслителей;</p> <p>- фундаментальные принципы и понятия, составляющие основу научных концепций, роли науки и техники в жизни общества, ее базовых ценностей; - формы и методы научного познания; - способы приобретения, хранения и передачи научных знаний и технологий; - многообразии научных теорий и научных школ,</p>	<p>-выявлять, систематизировать и критически осмысливать научные и технические компоненты, включенные в различные области гуманитарного знания, культуру в целом и в исторический контекст;</p> <p>получать и обрабатывать информацию из различных научных и технических источников, критически осмысливать полученную информацию, выделять из неё главное, создавать на её основе новое знание, интерпретировать, структурировать и оформлять её в доступном для других виде; -логично формулировать, излагать и аргументированно отстаивать собственное видение научнотехнических проблем в историческом</p>	<p>-изученным объемом информации по предмету;</p> <p>способностью к самообучению и саморазвитию, что необходимо для адаптации к постоянно изменяющемуся внешнему миру, для повышения квалификации и реализации себя в профессионально м труде; -навыками изучения, позволяющими проводить исследование на современном уровне в условиях значительной степени автономии; современными методами поиска, обработки и использования научнотехнической информации с целью выработки собственных суждений по соответствующим направлениям; различными способами</p>
----	------	--	--	--	---

			соотношение и		
№ п. п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть

			<p>специфика фундаментальной и прикладной науки в человеческой жизнедеятельности ,</p> <p>-особенности функционирования знания в современном информационном обществе, -роль науки в развитии цивилизации, структура форм и методов научного познания, соотношение науки и техники в различных государствах и связанных с ними социальных и этических проблемах.</p>	<p>контексте; -анализировать основные научнотехнические и экономические события и процессы в своей стране и за ее пределами, находить и использовать информацию, необходимую для ориентирования в основных текущих проблемах общества с учетом научнотехнического фактора; -анализировать факторы научнотехнического развития, типы и структуры научнотехнических формирований и кооперации; -строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных процессов и явлений в научнотехнической сфере; соотносить специальнаучные и профессиональнотехнические задачи с масштабом гуманистических ценностей; -оценивать достижения государств на основе знания научнотехнического контекста.</p>	<p>познания и освоения окружающего мира, опираясь на современный уровень научнотехнических достижений.</p>
--	--	--	---	---	--

2. Структура и содержание дисциплины. 2.1

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2зач. ед. (72 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице 1.

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры (часы)		
			II		
Контактная работа, в том числе:					
Аудиторные занятия (всего):		32	32		
Занятия лекционного типа		16	16	-	-
Лабораторные занятия		-	-	-	-
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)		16	16	-	-
		-	-		
Иная контактная работа:					
Контроль самостоятельной работы (КСР)		4	4		
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2	0,2		
Самостоятельная работа, в том числе:		36	36		
<i>Курсовая работа</i>		-	-	-	-
<i>Проработка учебного (теоретического) материала</i>		10	10	-	-
<i>Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)</i>		20	20	-	-
<i>Реферат</i>		6	6	-	-
Подготовка к текущему контролю				-	-
Контроль:					
Подготовка к экзамену					
Общая трудоемкость	час.	72	72		
	в том числе контактная работа	0,2	0,2		
	зач.ед.	2	2		

2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые во II семестре (таблица 2).

Таблица 2

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	

1	2	3	4	5	6	7
1.	Естествознание, человек и общество. Основные этапы развития естествознания.	7,8	2	-	-	5,8
2.	Естествознание и научно-технический процесс	8	2	2	-	4
3	Развитие представлений о пространстве и времени в естествознании. Теория материи	12	2	4	-	6
4	Эволюционные процессы во вселенной. Эволюция звезд. Эволюция Земли.	12	2	4		6
5	Свойства живой материи. Происхождение жизни и эволюция ее форм.	12	2	4		6
6	Биосоциальная природа человека.	4	2	-		2
7	Самоорганизация в живой и неживой материи	4	2	-		2
8	Иерархия физических, химических и биологических процессов	8	2	2		4
	<i>Итого по дисциплине:</i>	67,8	16	16	-	35,8

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента .

2.3 Содержание разделов дисциплины:

2.3.1 Занятия лекционного типа.

Таблица 6

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4

1.	Естествознание, человек и общество. Основные этапы развития естествознания	Возникновение науки в процессе распада целостно-синкретических культур. Зарождение научного мышления в Древней Греции. Классический, неклассический и постнеклассический периоды в естествознании. Особенности современного естествознания. История естествознания как смена научных парадигм. Понятие о научных революциях. Ньютоновская и эволюционная парадигмы. Иерархия уровней культуры. Определение науки и ее место в духовной культуре. Естественные, гуманитарные и технические науки, их структура и проблематика. Аксиологические и гносеологические аспекты естественно-научного знания. Эмпирический и теоретический уровни в науке.	УО
2.	Естествознание и научно-технический процесс	Основные этапы научно-технического прогресса и их связь с развитием естествознания. Роль естествознания в решении глобальных проблем развития человечества. Законы естествознания и пределы роста техногенной цивилизации.	УО
3.	Развитие представлений о пространстве и времени в естествознании. Теория материи	Пространство и время в античной натурфилософии. Абсолютное пространство и абсолютное время в ньютоновской механике. Современные представления о физическом вакууме. Концепция единого четырехмерного пространства–времени в специальной теории относительности. Искривленное (неевклидово)	УО,Р

		пространство–время в общей теории относительности. Релятивизм как концептуальный принцип неклассического естествознания. Становление субатомной физики. Фундаментальные взаимодействия и стандартная модель элементарных частиц. Основные проблемы на пути к объединению электрослабого и сильного взаимодействий. Суперобъединение и его возможные реализации. Гносеологические аспекты современной физики микромира.	
--	--	--	--

4.	<p>Эволюционные процессы во вселенной. Эволюция звезд. Эволюция Земли.</p>	<p>Особенности эволюционных процессов в природе. Классические представления об эволюции Вселенной. Общая теория относительности и космологическая модель А.А. Фридмана. Современные представления об эволюции Вселенной. Концепция Большого Взрыва и ее экспериментальное обоснование. Самопроизвольное рождение звезд из газопылевых облаков. Жизнь звезд как —борьба между гравитационным сжатием и тепловым расширением. Возможные сценарии —смерти звезд: белые карлики, нейтронные звезды, черные дыры. Гипотезы происхождения Земли и основные этапы ее эволюции. Строение Земли и ее основные физико-химические параметры. Геологическая эволюция Земли как пример самоорганизации открытой неравновесной системы. Роль биологического фактора в эволюции Земли. Развитие и роль космонавтики и космических технологий. Современные представления о сущности жизни.</p>	УО,Р
5.	<p>Свойства живой материи. Происхождение жизни и эволюция ее форм.</p>	<p>Иерархия уровней организации живой материи. Специфика живого – самообновление, самовоспроизведение, саморегуляция. Механизмы и уровни реализации гомеостаза. Взаимодействие физических, химических и биологических процессов в жизнедеятельности организмов. Организм как открытая система. Молекулярная генетика как основа биотехнологии и генной инженерии. Различные подходы к проблеме происхождения жизни на Земле. Гипотеза Опарина – Холдейна. Биологическое многообразие живых организмов и его роль в организации и сохранении устойчивости биосферы. Синтетическая теория эволюции. Микро- и макроэволюция. Факторы и направления эволюционного процесса.</p>	УО,Р
		<p>Соотношение индивидуального и эволюционного развития организмов.</p>	

6.	Биосоциальная природа человека.	Антропогенез и значение биологических и социальных факторов на разных его этапах. Физиологические основы психики, социального поведения, экологии и здоровья человека. Биосфера как экосистема, ее структура, свойства и функционирование. Современный уровень взаимодействия человека и среды, принципы охраны природы и рационального природопользования. Учение В.И. Вернадского о ноосфере	УО,Р
7.	Самоорганизация в живой и неживой материи	Особенности эволюции по сравнению с динамическими и статистическими процессами. Природа необратимых эволюционных процессов. Динамический хаос как фундаментальное свойство природы. Бифуркации и катастрофы. Открытые диссипативные системы в физике, химии, биологии, экологии. Синергетика.	УО
8.	Иерархия физических, химических и биологических процессов	Возникновение новых качеств и свойств при усложнении структуры объектов. Фундаментальные взаимодействия как материальная основа всех процессов в природе. Критика физикализма, редукционизма, витализма. Особенности описания природных процессов на различных иерархических уровнях структурной организации материи.	УО

2.3.2 Занятия семинарского типа.

Таблица 7

№	Наименование раздела	Тематика практических работ	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Естествознание и научнотехнический процесс	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основные этапы научно-технического прогресса и их связь с развитием естествознания. 2. Роль естествознания в решении глобальных проблем развития человечества. 3. Законы естествознания и пределы роста техногенной цивилизации. 	ПР, К
2.	Развитие представлений о пространстве и времени в	<ol style="list-style-type: none"> 1. Пространство и время в античной натурфилософии. 2. Абсолютное пространство и абсолютное время в ньютоновской механике. 	ПР, УО

	естествознании. Теория материи	<p>3. Концепция единого четырехмерного пространства– времени в специальной теории относительности.</p> <p>4. Релятивизм как концептуальный принцип неклассического естествознания.</p> <p>5. Становление субатомной физики.</p> <p>6. Гносеологические аспекты современной физики микромира.</p>	
--	-----------------------------------	--	--

3.	<p>Эволюционные процессы во вселенной.</p> <p>Эволюция звезд.</p> <p>Эволюция Земли.</p>	<p>1. Классические представления об эволюции Вселенной.</p> <p>2. Современные представления об эволюции Вселенной.</p> <p>3. Концепция Большого Взрыва и ее экспериментальное обоснование.</p> <p>4. Самопроизвольное рождение звезд из газопылевых облаков.</p> <p>5. Гипотезы происхождения Земли и основные этапы ее эволюции.</p> <p>6. Строение Земли и ее основные физикохимические параметры.</p> <p>7. Геологическая эволюция Земли как пример самоорганизации открытой неравновесной системы.</p> <p>8. Роль биологического фактора в эволюции Земли.</p> <p>9. Развитие и роль космонавтики и космических технологий.</p> <p>10. Современные представления о сущности жизни.</p>	ПР,К
----	--	--	------

4.	Свойства живой материи. Происхождение жизни и эволюция ее форм.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Иерархия уровней организации живой материи. 2. Специфика живого – самообновление, самовоспроизведение, саморегуляция. 3. Взаимодействие физических, химических и биологических процессов в жизнедеятельности организмов. 4. Молекулярная генетика как основа биотехнологии и генной инженерии. 5. Различные подходы к проблеме происхождения жизни на Земле. Гипотеза Опарина – Холдейна. 6. Биологическое многообразие живых организмов и его роль в организации и сохранении устойчивости биосферы. 7. Синтетическая теория эволюции. 	ПР, УО
		<ol style="list-style-type: none"> 8. Микро- и макроэволюция. 9. Факторы и направления эволюционного процесса. 10. Соотношение индивидуального и эволюционного развития организмов. 	
5.	Развитие представлений о пространстве и времени в естествознании. Теория материи	<ol style="list-style-type: none"> 1. Пространство и время в античной натурфилософии. 2. Абсолютное пространство и абсолютное время в ньютоновской механике. 3. Концепция единого четырехмерного пространства– времени в специальной теории относительности. 4. Релятивизм как концептуальный принцип неклассического естествознания. 5. Становление субатомной физики. 6. Гносеологические аспекты современной физики микромира. 	ПР,К

6.	Иерархия физических, химических и биологических процессов	<p>1. Новые качества и свойства объектов при усложнении их структуры.</p> <p>2. Критика физикализма, редукционизма, витализма.</p> <p>3. Особенности описания природных процессов на различных иерархических уровнях структурной организации материи.</p>	ПР, УО
----	---	---	--------

Защита практической работы (ПР), устный опрос (УО), коллоквиум (К).

2.3.3 Лабораторные занятия.

Лабораторные занятия по данной дисциплине не предусмотрены.

2.3.4 Контролируемая самостоятельная работа студентов (КСР)

Таблица 7

№	Наименование раздела и темы занятия	Цели и задачи КСР	Трудоёмкость (часов) всего	Семестр
1	2	3	4	5
1	Естествознание, человек и общество. Основные этапы развития естествознания	<p>Возникновение науки в процессе распада целостно-синкретических культур. Зарождение научного мышления в Древней Греции. Классический, неклассический и постнеклассический периоды в естествознании. Особенности современного естествознания. История естествознания как смена</p>	2	2
		<p>научных парадигм. Понятие о научных революциях. Ньютоновская и эволюционная парадигмы. Иерархия уровней культуры. Определение науки и ее место в духовной культуре. Естественные, гуманитарные и технические науки, их структура и проблематика. Аксиологические и гносеологические аспекты естественнонаучного знания. Эмпирический и теоретический уровни в науке.</p>		

4	Эволюционные процессы во Вселенной. Эволюция звезд. Эволюция Земли.	<p>Особенности эволюционных процессов в природе.</p> <p>Классические представления об эволюции Вселенной. Общая теория относительности и космологическая модель А.А. Фридмана.</p> <p>Современные представления об эволюции Вселенной. Концепция Большого Взрыва и ее экспериментальное обоснование. Самопроизвольное рождение звезд из газопылевых облаков. Жизнь звезд как —борьба между гравитационным сжатием и тепловым расширением. Возможные сценарии —смерти звезд: белые карлики, нейтронные звезды, черные дыры. Гипотезы происхождения Земли и основные этапы ее эволюции. Строение Земли и ее основные физикохимические параметры.</p> <p>Геологическая эволюция Земли как пример самоорганизации открытой неравновесной системы. Роль биологического фактора в эволюции Земли. Развитие и роль космонавтики и космических технологий. Современные представления о сущности жизни.</p>	2	2
---	---	--	---	---

2.3.5 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

По дисциплине «Концепции современного естествознания» курсовые работы не предусмотрены.

2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине Зоология

Таблица 8

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	3

1	Защита лабораторной работы, подготовка к коллоквиуму, устному опросу	Методические указания по организации самостоятельной работы по дисциплине «Концепции современного естествознания» утвержденные кафедрой зоологии, протокол № 2 от 6 сентября 2017 г.
---	--	--

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

– в печатной форме увеличенным шрифтом, – в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

– в печатной форме,
– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в печатной форме,
– в форме электронного документа,

3. Образовательные технологии.

При проведении учебных занятий по курсу «Концепции современного естествознания».

» используются современные образовательные технологии:

- информационно-коммуникационные технологии;
- исследовательские методы в обучении; проблемное обучение.

В учебном процессе используются активные и интерактивные формы проведения занятий: проблемные лекции и управляемые дискуссии, метод поиска быстрых решений в группе, мозговой штурм и т.д.

Таблица 9

Семестр	Вид занятия (Л, ПЗ, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
1	2	3	4

2	<i>Л,ПЗ</i>	Основные этапы научно-технического прогресса и их связь с развитием естествознания. Роль естествознания в решении глобальных проблем развития человечества. Законы естествознания и пределы роста техногенной цивилизации.	4
Семестр	Вид занятия (Л, ПЗ, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
2	<i>Л,ПЗ</i>	Возникновение новых качеств и свойств при усложнении структуры объектов. Фундаментальные взаимодействия как материальная основа всех процессов в природе. Критика физикализма, редукционизма, витализма. Особенности описания природных процессов на различных иерархических уровнях структурной организации материи.	4
<i>Итого:</i>			8

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля.

Текущий контроль успеваемости проводится фронтально на каждом занятии для определения теоретической подготовки к практическим работам в виде устного опроса, который оценивается по пятибалльной шкале, а также коллоквиумов, включающих индивидуальную и групповую оценку знаний студентов, включая защиту подготовленных практических работ.

Пример перечня вопросов для контроля знаний студентов на коллоквиуме, включая защиту практической работы:

1. Основные этапы научно-технического прогресса и их связь с развитием естествознания.

Законы естествознания и пределы роста техногенной цивилизации.

2. Концепция детерминизма в классическом естествознании. Состояние механической системы и его динамика. Однозначность и обратимость классической траектории. Порядок и беспорядок в природе. Хаос.

3. Термодинамический и статистический смысл понятия энтропии. Принцип возрастания энтропии.

4. Зарождение и развитие квантовых представлений в естествознании. Особенности эволюционных процессов в природе и их отличие от динамических и статистических процессов. 5. Структурные уровни организации материи: микро-, макро- и мегамиры. Общая теория относительности и космологическая модель А.А. Фридмана.

6. Иерархические уровни организации живой материи. Субстрат жизни. Функциональная асимметрия живых систем.

7. Биологическое многообразие как основа организации и устойчивости биосферы. Принципы систематики в биологии.

8. Современные представления о происхождении жизни.

9. Эволюция живой материи и ее законы. Микро- и макроэволюция. Генетика и эволюция.

4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.

Пример вопросов к зачету по дисциплине «Концепции современного естествознания» (студенту предлагается ответить на два вопроса).

1. История

естествознания, научные революции, научно-техническая революция.

2. Эволюция жизни на земле.

Критерии оценки ответов:

— оценка «зачтено» выставляется студенту, если студент показал при ответе достаточное знание материала, понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей;

— оценка «не зачтено» выставляется студенту, если студент показал при ответе недостаточное знание материала, допускает при ответе грубые фактические ошибки.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

- при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

- при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

- при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом, – в форме электронного документа. Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины «Концепции современного естествознания».

5.1 Основная литература:

1. Карпенков С. Х. Концепции современного естествознания [Текст] : учебник для студентов вузов / С. Х. Карпенков . - 11-е изд., перераб. и доп. - М. : КНОРУС, 2012. - 670 с. : ил. - Библиогр.: с. 665. - ISBN 9785406018200 : 370.00.

2. Садохин А. П. Концепции со временного естествознания [Текст] : учебное пособие / А. П. Садохин. - 8-е изд., стер. - Москва : Омега-Л, 2014. - 239 с. - (Библиотека высшей школы). - Библиогр. в конце тем. - ISBN 9785370031250 : 74.50.

3.Бабаева М. А. Концепции современного естествознания. Практикум [Текст] : учебное пособие для обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования направлений подготовки бакалавриата "Инноватика" / М. А. Бабаева. - Изд. 2-е, доп. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2017. - 293 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Библиогр.: с. 292. - Библиогр. в конце тем. - ISBN 978-5-8114-2458-0 : 950 р. 40 к.

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электроннобиблиотечных системах «Лань» и «Юрайт».

5.2 Дополнительная литература:

1. Рыбалов, Л.Б. Концепции современного естествознания : учебное пособие / Л.Б. Рыбалов, А.П. Садохин. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 415 с. - ISBN 978-5-238-01688-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115179> (18.01.2019).

2.Мейдер, В.А. Концепция современного естествознания [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие — Электрон. дан. — Москва : ФЛИНТА, 2014. — 533 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/51992>. — Загл. с экрана.

3.Свиридов, В. В. Концепции современного естествознания : учебное пособие для вузов / В. В. Свиридов, Е. И. Свиридова. — 3-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 348 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-03632-9.

4.Канке, В. А. Концепции современного естествознания : учебник для академического бакалавриата / В. А. Канке, Л. В. Лукашина. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 338 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 97859916-5051-9.

5.Валянский, С. И. Концепции современного естествознания : учебник и практикум для академического бакалавриата / С. И. Валянский. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 367 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-5885-0.

6.Стародубцев, В. А. Концепции современного естествознания : учебник для академического бакалавриата / В. А. Стародубцев. — 2-е изд. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 332 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-53402707-5.

5.3. Периодические издания

Таблица 10

№ п/п	Название издания	Периодичность выхода (в год)	Место хранения
1	Биологические науки	12	ЧЗ
2	Биология внутренних вод	4	ЧЗ
3	Биология моря	6	ЧЗ
4	Биология.Реферативный журнал.ВИНИТИ	12	зал РЖ
5	Бюллетень МОИП: отдел биологический	6	ЧЗ
6	Вестник зоологии	6	ЧЗ
7	Вестник МГУ.Серия: Биология	4	ЧЗ
8	Вестник СПбГУ.Серия: Биология	4	ЧЗ
9	Евроазиатский энтомологический журнал	2	ЧЗ
10	Зоологический журнал	12	ЧЗ
11	Известия РАН (до 1993 г. Известия АН СССР).Серия: Биологическая	6	ЧЗ
12	Палеонтологический журнал	4	ЧЗ
13	Паразитология	6	ЧЗ
14	Природа	12	ЧЗ
15	Труды зоологического института РАН	2	ЧЗ
16	Энтомологическое обозрение	4	ЧЗ

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины «Концепции современного естествознания».

Электронные ресурсы библиотеки КубГУ:

I. *Электронная библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE»*<http://www.biblioclub.ru>

II. *Электронная библиотечная система издательства «Лань»*
<http://e.lanbook.com>

III. *Электронная библиотечная система «Юрайт»*

IV. *Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU*
(<http://www.elibrary.ru>)

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины «Концепции современного естествознания».

1. Практические занятия

- ознакомиться с темой, целью, задачами работы;
- ознакомиться с предложенными теоретическими вопросами;

- изучить соответствующий лекционный материал;
- изучить основную литературу в соответствии с темой и списком; □
изучить дополнительную литературу в соответствии с темой и списком;
- ознакомиться с заданиями лабораторного занятия и ходом их выполнения;
- ознакомиться с предложенным оборудованием;
- выполнить предложенные лабораторные задания в соответствии с ходом работы;
- письменно оформить выполненную работу, сделать структурированные выводы.

2. Коллоквиумы

- ознакомиться с темой и вопросами коллоквиума;
- изучить соответствующий лекционный материал;
- изучить основную литературу в соответствии с темой и списком;
- изучить дополнительную литературу в соответствии с темой и списком;
- подготовить ответ на один из предложенных вопросов, показывающий знание основных законов, теорий, концепций и принципов, время на выполнение задания 60 мин.

3. Самостоятельная работа

- ознакомиться с темой и вопросами СР;
- изучить соответствующий лекционный материал;
- изучить основную литературу в соответствии с темой и списком;
- изучить дополнительную литературу в соответствии с темой и списком;
- письменно оформить выполненную работу, сделать структурированные выводы.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

8.1 Перечень информационных технологий.

Использование преподавателем электронных презентаций при проведении лекционных и практических занятий.

8.2 Перечень необходимого программного обеспечения.

В процессе подготовки используется программное обеспечение для программы для работы с текстом (*MicrosoftWord*), построения таблиц и графиков (*MicrosoftWord, Excel*), создания и демонстрации презентаций (*MicrosoftPowerPoint*).

8.3 Перечень информационных справочных систем:

1. <http://www.astro.alfaspace.net>
2. <http://www.orenport.ru/?doc=1250>
3. <http://www.orenport.ru/images/img/1366/zaharova-soloveva.pdf>
4. Библиотека Гумер: http://www.gumer.info/bogoslov_Buks/Philos/index_philos.php?mode=author
5. Библиотека Елены Косиловой: <http://elenakosilova.narod.ru/>
6. Библиотека Максима Мошкова: <http://lib.ru/>
7. Библиотека портала Credo.ru: <http://portal-credo.ru/site/?act=lib&id=97>
8. Библиотека сайта "Реальность": <http://www.realnost.ru/lib2.php>
9. Библиотека философского факультета МГУ: <http://philos.msu.ru/>
10. Культурология: теория, школы, история, практика: <http://www.countries.ru/library.htm>
11. Открытая русская электронная библиотека: <http://orel.rsl.ru/>
12. Русская антропологическая школа: <http://kogni.narod.ru/links1.htm>
13. Русский гуманитарный Интернет-университет. Библиотека учебной и научной литературы: <http://www.iu.ru/biblio/default.aspx?group=0>
14. Русский гуманитарный Интернет-университет: <http://www.iu.ru/biblio/default.aspx?group=1>
15. Универсальный портал UserLine: <http://lib.userline.ru/rubric34.htm>
16. Университетская электронная библиотека InFolio: <http://infolio.asf.ru/index.asp>
17. Электронная библиотека: <http://www.universalinternetlibrary.ru>

9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине «Концепции современного естествознания».

Таблица 11

№	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащенность
---	-----------	--

1.	Лекционные занятия	<p>Аудитория (лаборатория) 407: Переносное мультимедийное оборудование (проектор, экран на треноге, ноутбук); весы CAS MW-150 – 1 шт.; весы электронные АН-220СЕ – 1 шт.; рН-метр НИЗ 141 – 2 шт.; микроскоп бинокулярный Микромед -1 – 3 шт.</p> <p>Аудитория (лаборатория) 417: система интерактивная в комплекте: короткофокусный проектор Panasonic, интерактивная доска ActivBoard, ноутбук Lenovo; микроскоп стереоскопический бинокулярный МБС-10 – 1 шт.; микроскоп стереоскопический МС-2-ZOOM вар. 2 CR – 8 шт.; адаптер для камеры C-Vount VIDEO ADAPTER – 1шт.; стереомикроскоп модульный Leica М60 – 1шт.; фотокамера Canon EOS в комплекте с объективом Canon LENSEF – 1 шт.</p> <p>Аудитория (лаборатория) 418: мультимедийная система (ноутбук ASUSN56//2, мультимедийный проектор EpsonProjectorEB-X24, экран);</p>
		микроскоп – 3 шт.; микроскоп Биолам – 1 шт.; микроскоп биологический – 2 шт.; микроскоп стереоскопический – 8 шт.
2.	Лабораторные занятия	Не предусмотрены.
3.	Семинарские занятия	<p>Аудитория (лаборатория) 407: Переносное мультимедийное оборудование (проектор, экран на треноге, ноутбук); весы CAS MW-150 – 1 шт.; весы электронные АН-220СЕ – 1 шт.; рН-метр НИЗ 141 – 2 шт.; микроскоп бинокулярный Микромед -1 – 3 шт.</p> <p>Аудитория (лаборатория) 417: система интерактивная в комплекте: короткофокусный проектор Panasonic, интерактивная доска ActivBoard, ноутбук Lenovo; микроскоп стереоскопический бинокулярный МБС-10 – 1 шт.; микроскоп стереоскопический МС-2-ZOOM вар. 2 CR – 8 шт.; адаптер для камеры C-Vount VIDEO ADAPTER – 1шт.; стереомикроскоп модульный Leica М60 – 1шт.; фотокамера Canon EOS в комплекте с объективом Canon LENSEF – 1 шт.</p> <p>Аудитория (лаборатория) 418: мультимедийная система (ноутбук ASUSN56//2, мультимедийный проектор EpsonProjectorEB-X24, экран); микроскоп – 3 шт.; микроскоп Биолам – 1 шт.; микроскоп биологический – 2 шт.; микроскоп стереоскопический – 8 шт.</p>

4.	Курсовое проектирование	Не предусмотрены.
5.	Групповые (индивидуальные) консультации	Аудитория (лаборатория) 407: Переносное мультимедийное оборудование (проектор, экран на треноге, ноутбук); весы CAS MW-150 – 1 шт.; весы электронные АН-220СЕ – 1 шт.; рН-метр НИЗ 141 – 2 шт.; микроскоп бинокулярный Микромед -1 – 3 шт.
6.	Текущий контроль, промежуточная аттестация	Аудитория (лаборатория) 407: Переносное мультимедийное оборудование (проектор, экран на треноге, ноутбук); весы CAS MW-150 – 1 шт.; весы электронные АН-220СЕ – 1 шт.; рН-метр НИЗ 141 – 2 шт.; микроскоп бинокулярный Микромед -1 – 3 шт. Аудитория (лаборатория) 417: система интерактивная в комплекте: короткофокусный проектор Panasonic, интерактивная доска ActivBoard, ноутбук Lenovo; микроскоп стереоскопический бинокулярный МБС-10 – 1 шт.; микроскоп стереоскопический МС-2-ZOOM вар. 2 CR – 8 шт.; адаптер для камеры C-Vount VIDEO ADAPTER – 1шт.; стереомикроскоп модульный Leica М60 – 1шт.; фотокамера Canon EOS в комплекте с объективом Canon LENSEF – 1 шт.
7.	Самостоятельная работа	Компьютерный класс 437: переносное мультимедийное оборудование (проектор, экран на треноге, ноутбук); компьютерная техника с выходом в сеть Интернет — 12 рабочих станций.
		Читальный зал библиотеки: оснащен компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Продолжение таблицы

8.	Групповые (индивидуальные) консультации	Специализированная лаборатория(ауд. № 413, 416, 417, 418).
9.	Текущий контроль, промежуточная аттестация	Специализированная лаборатория (ауд. № 413, 416, 417, 418).
10.	Самостоятельная работа	Кабинет для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета (читальный зал библиотеки)