Министерство образования и науки РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Шадринский государственный педагогический университет»
Педагогический факультет
Кафедра биологии и географии с методикой преподавания

УТВЕРЖДАЮ:
Декан
педагогического факультета
_____ Н.Ю. Ган
«01» марта 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ОД.14 ТЕОРИЯ ЭВОЛЮЦИИ

для направления подготовки 44.03.01 Педагогическое образование
(профиль «Биология»)

уровень высшего образования – бакалавриат (программа подготовки – академический бакалавриат)

квалификация – бакалавр

Составитель: ст.преподаватель Павлова Н.В.

Принята на заседании
кафедры биологии и географии с методикой преподавания
протокол № 6 от 01 марта 2016 г.

Зав. кафедрой Шарыпова Н.В.

Шадринск, 2016

1. ОБЛАСТЬ, ОБЪЕКТЫ, ВИД (ВИДЫ) ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Область профессиональной деятельности – образование, социальная сфера, культура.

Объекты профессиональной деятельности – обучение, воспитание, развитие, просвещение, образовательные системы.

Вид (виды) профессиональной деятельности – педагогическая.

Перечень профессиональных задач, решение которых предусматривается в процессе преподавания дисциплины:

- обучение и воспитание в сфере образования в соответствии с требованиями образовательных стандартов;
- использование технологий, соответствующих возрастным особенностям обучающихся и отражающих специфику предметных областей.

2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов научного представления о причинах и путях развития жизни на Земле. Теория эволюции завершает общую биологическую подготовку студентов и включает в себя в качестве примеров и аргументов данные всех других биологических дисциплин. Основными задачами курса является изучение теории эволюции как единой системы взглядов на развитие живой природы на всех уровнях организации.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Теория эволюции» относится к обязательным дисциплинам вариативной части Блока 1 Дисциплины (модули) (Б1.В.ОД.14).

Дисциплина «Теория эволюции» (Б1.В.ОД.14) опирается на знания, умения, навыки, полученные в процессе обучения в общеобразовательной школе, «Ботаника» (Б1.В.ОД.21), «Зоология» (Б1.В.ОД.22), «Генетика» (Б1.В.ОД.13), «Общая экология» (Б1.В.ОД.15).

Содержание дисциплины «Теория эволюции» выступает опорой для освоения содержания дисциплины, «Методика обучения и воспитания (биология)» (Б1.В.ОД.1), «Основы биоэтики» (ФТД.2); для прохождения практик Блока Б2.

4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты освоения образовательной программы		
Код компетенции	**Наименование компетенции**	**Результаты обучения по дисциплине**
ПК-1	готовность реализовывать образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов	*знать:* - основы исторического развития эволюционной идеи; -внутрипопуляционные эволюционные явления и возникновение видов; - надвидовую эволюцию и ее механизмы; - развитие жизни на Земле; - основные теории эволюции.
		уметь: - использовать научные аргументы для объяснения единства и разнообразия органического мира; - освещать основные проблемы теории эволюции; - применять общие закономерности исторического развития живой природы для объяснения результатов собственных исследований.
		владеть: - основными понятиями в области теории эволюции; - системными представлениями об организации живой природы; - навыками, обеспечивающими возможность формирования научногомировоззрения при преподавании биологии в учебных заведениях.

5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

	Виды учебной деятельности	**Всего часов/з.е.**	**Семестр**
			6
	Общая трудоемкость	72/2	72/2
	Контактная работа	8	8
	Лекции	4	4
	Семинары	4	4
	Практические занятия	-	-
	Руководство практикой	-	-
	Промежуточная аттестация, в том числе	4	4
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-
	контрольная работа	-	-
	зачет	-	зачет
	зачет с оценкой	-	-
	экзамен	-	-
	Самостоятельная работа	60	60

6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
6 семестр					
1	Введение. Теория эволюции - наука об общих закономерностях и движущих силах исторического развития живой природы.	2	2	-	3
2	История развития эволюционных представлений с древности до XX века.			-	3
3	Теория эволюции как интенсивно развивающаяся область знаний в XX и начале XXI века. Дискуссия вокруг проблемы факторов эволюции.			-	6
4	Органическая эволюция как объективный процесс.			-	1
5	Учение о микроэволюции.	2	2	-	4
6	Основные пути происхождения таксонов в процессе эволюции.			-	4
7	Проблемы макроэволюции.			-	1
8	Экосистемный уровень эволюционного процесса и роль человека в сохранении природного богатства современного мира.			-	6
	Подготовка к зачёту	-	-	-	32
		4	**4**	**-**	**60**

6.2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Введение. Теория эволюции - наука об общих закономерностях и движущих силах исторического развития живой природы

Идея эволюции как фундаментальная основа современной научной картины мира. Определение понятия «эволюция». Основные черты биологической эволюции. Предмет изучения теории эволюции и место этой области знания в системе биологических дисциплин. Задачи и методы исследования. Важность эволюционных идей в биологическом мировоззрении. Эволюция -всеобщее явление биологического уровня организации. Роль биологического многообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом. Необходимость перехода от антропоцентрического к биосферному мышлению. Причины сложности изучения эволюционного процесса. Эмпирические исследования путей преобразования органического мира. Значение теории эволюции для научной и практической деятельности человеческого общества.

Тема 2. История развития эволюционных представлений с древности до XX века

Состояние идеи развития у народов древности (Фалес, Анаксимандр, Анаксимен, Гераклит, Эмпедокл, Демокрит, Аристотель, Теофраст, Лукреций Кар, К. Гален). Состояние науки в Средневековье. Эпоха Возрождения как величайший поворот в развитии человеческой мысли. Метафизические представления о живой природе. Работы К. Линнея, Ж. Кювье. Значение их работ для формирования исторического взгляда на природу. Формирование представлений о единстве

органического мира, целесообразности и изменяемости организмов. Концепции преформизма и эпигенеза. Зарождение идеи трансформизма (например работ Ж. Бюффона, Э. Дарвина и Э.Ж. Сент-Илера). Борьба трансформизма с креационизмом (на примере дискуссии Э.Ж. Сент- Илера с Ж. Кювье). Первое целостное учение об эволюции органического мира Ж.Б. Ламарка. Философские взгляды Ламарка. Факты, на которые он опирался для объяснения реальности процесса эволюции. Ламарк о самозарождении жизни и изменяемости видов. Факторы эволюции по Ламарку. Градации в мире животных. Причины усложнения организации. Роль внешней среды в формообразовании. Особенности приспособления к среде животных с разным уровнем организации. Законы Ламарка. Его представления о происхождении человека. Современная оценка эволюционной теории Ламарка. Отличие теории Ч. Дарвина от теории Ж.Б. Ламарка и ее значение для биологии. Формирование Ч. Дарвина как эволюциониста. Факты, на которые опирался Ч. Дарвин для обоснования реальности эволюции. Механизмы процесса эволюции по Ч. Дарвину. Всеобщность процесса изменчивости. Причины изменчивости. Формы изменчивости и их значение в эволюции. Учение Ч. Дарвина о наследственности. Гипотеза пангенезиса. Искусственный отбор и его роль в образовании пород животных и сортов растений. Формы отбора. Условия, благоприятствующие отбору. Творческая роль отбора. Борьба за существование, её формы и значение для эволюции. Естественный отбор как выживание наиболее приспособленных организмов. Примеры действия естественного отбора.

Обстоятельства, благоприятствующие естественному отбору. Отличие естественного отбора от искусственного. Творческий характер естественного отбора. Учение Дарвина о виде и видообразовании. Закон дивергенции. Относительный характер приспособленности организмов к среде обитания. Современная оценка эволюционной теории Ч. Дарвина.

Тема 3. Теория эволюции как интенсивно развивающаяся область знаний в XX и начале XXI века. Дискуссия вокруг проблемы факторов эволюции.

Особенности протекания двух взаимосвязанных процессов: формирование и развитие эволюционной теории и внедрение исторического метода в исследовательскую практику, что привело к возникновению целого комплекса направлений и отраслей эволюционной биологии. Значение генетических и экологических исследований для развития эволюционной теории. Создание синтетической теории эволюции, её основные положения. Вклад молекулярной биологии в углубление и расширение знаний о живой природе. Развитие структурной и функциональной геномики и вклад этих разделов биологии в познание молекулярных механизмов эволюционного процесса. Необходимость нового синтеза знаний в биологии XXI века. Переход к созданию концепции универсального эволюционизма. Методологические позиции в понимании эволюции: организмоцентризм и популяционизм. Неоламаркизм (механоламаркизм, ортоламаркизм). Генетический антидарвинизм (мутационизм, гибридогенез, преадаптационизм). Номогенез. Концепция неокатастрофизма. Сальтационные теории XX века. Гипотеза прерывистого равновесия. Концепция нейтральной эволюции, горизонтального переноса. Развитие идеи направленности эволюции. Новые факты, открывшиеся в результате дискуссий и потребовавшие пересмотра отдельных положений синтетической теории эволюции. Креационизм конца XX – начала XXI века. Основные вопросы, обсуждаемые в дискуссиях между представителями современного креационизма и эволюционизма.

Тема 4. Органическая эволюция как объективный процесс

Формирование представлений о развитии жизни на Земле. Доказательства, полученные в пользу реальности процесса эволюции при использовании методов морфологии, эмбриологии, генетики, молекулярной биологии, биохимии. Геологическая и палеонтологическая летопись как независимая временная шкала для анализа последовательности событий. Этапы химической и биологической эволюции. Возможные пути возникновения клеточной и неклеточной форм жизни. Эволюция прокариот и создание разных метаболических путей. Основные концепции, объясняющие происхождение эукариотической клетки (симбиотическая, аутогенная, компромиссная). Экспериментальные доказательства, полученные в пользу симбиотической концепции. Нерешённые проблемы. Различия,

возникающие между представителями надцарств прокариот и эукариот. Современные представления о путях их эволюции. Появление многоклеточных форм жизни, причины их разнообразия и широкого распространения. Основные этапы эволюции жизненных форм.

Тема 5. Учение о микроэволюции

Генетические процессы, лежащие в основе сохранения органического мира и увеличения его разнообразия. Стабильность и изменчивость генетических структур, лежащие в основе развития органического мира. Понятие о конвариантной редупликации. Размер генома у ядерных и неядерных форм жизни. Ортологичные и паралогичные гены в эволюции генома. Возможность изменения величины генома в ходе приспособления к меняющимся условиям среды. Формы генотипической изменчивости. Характеристика генных мутаций и их роли в эволюции. Эволюционные последствия структурных перестроек хромосом, затрагивающих локализацию и число генов. Реорганизация генома с участием мобильных генетических элементов. Общая характеристика мобильных генетических элементов как важного компонента генома. Роль подвижной ДНК эукариот в регуляции активности генов. Стрессовая индукция транспозиции мобильных элементов как генерализованная форма ответа на стресс. Роль геномных мутаций в эволюции (автополиплоидия, аллополиплоидия, гаплоидия, анеуплоидия) у растений и животных. Центрическое слияние и центрическое разделение. Понятие о генетической коадаптации. Частота мутаций и факторы их ограничивающие. Комбинативная изменчивость, её причины и роль в эволюции. Факторы, ограничивающие комбинативную изменчивость. Роль эпигенетических процессов в приспособлении организмов к условиям среды. Популяция как элементарная эволюционная единица. Типы популяций Основные экологические и морфофизиологические характеристики популяций. Факторы эволюции. Борьба за существование - процесс взаимодействия организмов с окружающей средой. Этапы изучения. Современная классификация. Естественный отбор как дифференциальное переживание особей и дифференциальное воспроизведение генотипов в популяции. История термина. Изучение естественного отбора в природе и эксперименте. Адаптации как результат действия естественного отбора. Средства пассивной защиты, сформировавшиеся в процессе эволюции. Взаимная приспособленность организмов. Механизм возникновения адаптаций. Классификация адаптаций. Компоненты приспособленности. Понятие об относительной приспособленности и возможности её использования для определения направления действия отбора.

Примеры определения относительной приспособленности по числу оставляемых потомков и выживаемости особей. Основные аспекты действия отбора. Генетический груз и его формы.

Эволюция индивидуального развития особей как результат эволюции популяции. Факторы, влияющие на скорость преобразования популяции под действием отбора. Роль дрейфа генов в малочисленных популяциях. Основные параметры естественного отбора как векторизованного процесса. Формы естественного отбора. Особенности в действии стабилизирующего отбора. Формирование способности к адаптивным модификациям, канализирующий и нормализующий отбор.

Движущий и дизруптивный отбор. Формирование сбалансированного генетического полиморфизма и нормы реакции под действием отбора. Частотно-зависимый отбор, его экспериментальное изучение.

Дестабилизирующий отбор. Половой отбор - частный случай естественного отбора. Полигамия (полигиния, полиандрия), моногамия. Половой диморфизм. Творческая роль естественного отбора.

Тема 6. Основные пути происхождения таксонов в процессе эволюции

Понятие о виде и разнообразии путей видообразования. История развития представлений о виде. Типологическая и номиналистическая концепция вида. Подход Ч. Дарвина к определению понятия «вид» (исторический, таксономический, его достоинства и недостатки). Уточнение этого понятия систематиками в последарвиновский период (Коржинский, Комаров, Пачоский и др.). Подход к определению «вид» на основе достижений генетики и экологии в начале XX века. Системность вида

поН.И. Вавилову. Общие признаки вида (по К.М. Завадскому). Современные представления о виде у перекрестно оплодотворяющихся организмов, агамных и облигатно-партеногенетических форм.

Критерии вида. Структура вида. Основные пути и способы видообразования. Разнообразие мнений исследователей о механизмах, лежащих в основе микро- и макроэволюции. Возможные молекулярные механизмы макроэволюционного процесса. Развитие представлений о роли макромутаций в эволюции.

Фиксация этого типа мутаций у млекопитающих и случаи обеспечения группе биологического прогресса. Перестройка трехмерной реорганизации генома как базис для системных мутаций.

Стасигенез и стабилизирующий отбор, отсекающий варианты, отклоняющиеся от средней нормы. Анагенез и движущая форма отбора. Процесс дивергентного развития группы, связанный с образованием боковых ветвей (кладогенез). Формирование различий при аллопатрическом формообразовани. Симпатрическое видообразование, его формы и механизмы. Роль репродуктивной изоляции в этом процессе. Синтезогенез и его особенности. Экспериментальный синтез видовых форм (работы Г. Карпеченко, А. Мюнтцинга, В. Рыбина, Д. Костова и др.). Гибридогенез в природной среде у растений и животных. Полифилетическое происхождение таксонов при синтезогенезе. Полиплоидные комплексы. Градуалистическое и сальтационное видообразование. Отличие синтезогенеза от анагенеза и кладогенеза. Основные закономерности, характеризующие специфику макроэволюции. Возможности запретов и ограничений в эволюции.

Тема 7.Проблемы макроэволюции

Реализация процесса эволюции в перестройках структуры и функций особей, входящих в состав популяций. Онтогенез не только результат филогенеза, но и его основа. История развития представлений. Особенности онтогенеза у разных групп организмов. Механизм онтогенетической регуляции. Корреляции и их формы. Корреляции как основа для координаций. Формы координаций. Целостность и устойчивость онтогенеза. Эмбрионизация онтогенеза. Автономизация онтогенеза. Эволюционные изменения в онтогенезе (анаболия, девиация, архаллаксис). Неотения. Зародышевое сходство и рекапитуляция. Эволюция органов и функций. Основные способы их преобразования (интенсификация функций и их ослабление, полимеризация и олигомеризация органов и структур, уменьшение и увеличение числа функций, разделение функций и органов, смена функций). Взаимосвязь преобразования органов в филогенезе. (замещение органов и функций, гетеробатмия, компенсация функций). Редукция органов, ее причины и способы осуществления. Эволюция филогенетических групп. Понятие об адаптивной зоне. Формы филогенеза (филетическая эволюция, дивергенция, параллелизм, конвергенция). Монофилия и полифилия происхождения надвидовых таксонов. Основные правила и законы эволюции групп: происхождение от неспециализированных предков, прогрессивное развитие, вымирание, необратимость эволюции, неограниченность эволюционного процесса, единство происхождения жизни, адаптивная радиация и ее частные случаи. Понятие о биологическом прогрессе и регрессе. Пути достижения биологического прогресса. Ароморфоз, или морфофизиологический прогресс. Идиоадаптации, Общая дегенерация. Ценогенез. Смена фаз адаптациоморфоза. Типы специализации (теломорфоз, гиперморфоз, катаморфоз, гипоморфоз).

Тема 8. Экосистемный уровень эволюционного процесса и роль человека в сохранении природного богатства современного мира

Формирование и изменение природных экосистем в истории Земли. Разрушение экосистем как причина массовых вымираний видов. Экологические сукцессии и причины их возникновения. Примеры сукцессий в природе. Взаимодействие компонентов экосистем и проявление в них действия различных факторов эволюции. Роль человека в формировании современного облика природы Земли.

Культурная эволюция человека разумного (Homosapiens) и влияние ее результатов на природные биогеоценозы: уменьшение видового биоразнообразия, экологические сукцессии. Охрана окружающей среды как основной способ сохранения человека разумного как вида. Основные виды охранных мероприятий экосистем природного и антропогенного происхождения.

7. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

семестр	Тема занятия	Образовательные технологии, методы и формы обучения
6 семестр	Тема 1-8 Тема 1-8	**Лекции** – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа, мультимедиа презентация), проблемно-поисковые активные технологии (проблемная лекция). **Семинары** – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа), учебно-исследовательские активные технологии (подготовка сообщения, самостоятельная работа); тестовая технология; технологии проектирования (исследовательские, расчетные работы).

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Виды самостоятельной работы	Тема	Объем самостоятельной работы	Формы самостоятельной работы
Аудиторная	Темы 1-8		– конспектирование излагаемого материала лекции в соответствии с планом; – выполнение заданий, предусмотренных планом семинарского занятия (представлены в УМКД)
Внеаудиторная	Темы 1-8	60	– проработка конспекта лекции; – углубленный анализ научной литературы; – подготовка к практическим работам; – подготовка отчета по практическим работам; – подготовка сообщения; – выполнение заданий, предусмотренных планом семинарского занятия (представлены в УМКД); – подготовка к зачёту.

Примерные темы для сообщений

1. Ранние этапы эволюции жизни на Земле.
2. Развитие представлений о механизмах видообразования в XIX-XX веках.
3. Неоламаркизм и его развитие в XX веке.
4. Симпатрическое видообразование, его причины и возможные механизмы.
5. Значение ароморфозов в эволюционном процессе.
6. Онтогенез и эволюция. Развитие взглядов в XIX-XX веках.
7. Моделирование генетических процессов в популяциях.
8. Географическая изменчивость в пределах ареала, внутривидовые формы.
9. Робертсоновские веера изменчивости и их значение в видообразовании.
10. Методы филогенетических реконструкций. Естественные и искусственные классификации.
11. Эволюционные процессы в малых популяциях.

12. Видообразование у растений.
13. Параллелизмы и конвергенции в эволюции: примеры и значение.
14. Причины и масштабы вымирание различных групп организмов.
15. Половой отбор и его эволюционное значение.

Примерный перечень литературы для подготовки сообщений

1. Основы теории эволюции : учеб.-метод. пособие / сост. : М.Н. Назарова, Н.Н. Тульнова, А.В. Лавлинский. – Воронеж : ЛОП ВГУ, 2005. – 26 с.
2. Представление о виде и видообразовании на разных этапах развития человеческого познания : учеб. – метод. пособие / сост. : М.Н. Назарова, Е.В.Богданова, А.В. Лавлинский. – Воронеж : изд-во ВГУ, 2009. – 45 с.

9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результат обучения по дисциплине	Вид контроля и аттестации	Наименование оценочного средства
знать: - основы исторического развития эволюционной идеи; -внутрипопуляционные эволюционные явления и возникновение видов; - надвидовую эволюцию и ее механизмы; - развитие жизни на Земле; - основные теории эволюции. *уметь:* - использовать научные аргументы для объяснения единства и разнообразия органического мира; - освещать основные проблемы теории эволюции; - применять общие закономерности исторического развития живой природы для объяснения результатов собственных исследований. *владеть:* - основными понятиями в области теории эволюции; - системными представлениями об организации живой природы; - навыками, обеспечивающими возможность формирования научного мировоззрения при преподавании биологии в учебных заведениях.	**Текущий контроль**	- тест; - контрольная работа;
	Промежуточная аттестация	- вопросы к зачёту

10. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

10.1. Основная учебная литература

1. Северцов, А. С. Теории эволюции : учебник для академического бакалавриата / А. С. Северцов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 382 с. — (Бакалавр. Академический курс).

— ISBN 978-5-534-03100-3. - https://www.biblio-online.ru/book/CDFD030F-2492-406B-A253-F40AA05BCCFB

2. Яблоков А.В. Эволюционное учение [Текст]:/ А.В. Яблоков, А.Г. Юсуфов. – М. :Высшая школа. – 310 с., 2004

10.2. Дополнительная учебная литература

1. Грант В. Эволюционный процесс [Электронный ресурс] / В. Грант;– М.: Мир, 2008. – 488 с. – Режимдоступа: http://mirknig.com/knigi/nauka_ucheba/1181229456-yevolyucionnyjprcess.

2. Биология с основами экологии [Текст] : допущено М-вом образования РФ в качестве учеб. для студентов вузов / А. С. Лукаткин [и др.] ; под ред. А. С. Лукаткина. - Москва : Академия, 2008. - 397 с.

3. Генетика и эволюция : словарь-справочник / авт.-сост. Е.Я. Белецкая. - 2-е изд., стер. - М. : Флинта, 2014. - 108 с. - ISBN 978-5-9765-2188-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272511

4. Дарвин, Ч.Р. О происхождении видов путем естественного отбора или сохранении благоприятствуемых пород в борьбе за жизнь / Ч.Р. Дарвин. - М. : Директ-Медиа, 2014. - 528 с. - ISBN 978-5-4475-0727-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=253996

5. Иорданский, Н. Н. Эволюция жизни [Текст] : учеб. пособие для вузов / Н. Н. Иорданский. - Москва : Академия, 2001. - 425 с.

6. Кузнецова, Н.А. Проверочные задания по теории эволюции: учебно-методическое пособие по дисциплинам «Теория эволюции», «Эволюция органического мира», «История биологии» / Н.А. Кузнецова, С.П. Шаталова. - М. : Прометей, 2015. - 154 с. - ISBN 978-5-9907123-6-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=437288

7. Макарова, И.М. Биологические концепции современного естествознания: (происхождение и развитие жизни, эволюционное учение, антропогенез) / И.М. Макарова, Л.Г. Баймакова ; Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, Кафедра медико-биологических основ физической культуры и спорта. - Омск : Издательство СибГУФК, 2009. - 75 с. : ил., табл. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=27720

8. Северцов, А. С. Теория эволюции [Текст] : допущено М-вом образования РФ в качестве учеб. для студентов вузов / А. С. Северцов. - Москва : Владос, 2005. - 380 с.

9. Яблоков, А. В. Эволюционное учение. Дарвинизм [Текст] : учеб. для студентов вузов / А. В. Яблоков, А. Г. Юсуфов. - 4-е изд., стер. - Москва : Высшая школа, 1998. - 336 с.

11. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ

11.1. Ресурсы информационно-коммуникационной сети Интернет

1. Библиотека по эволюции [Электронный ресурс]. – Режим доступа :http://www.evolbiol.ru/paperlist.htm
2. Государственный Дарвиновский музей [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.darwinmuseum.ru
3. Проблемы эволюции [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.evolbiol.ru/

11.2. Профессиональные базы данных

1. Аналитическая реферативная база данных журнальных статей - БД МАРС.
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU http://elibrary.ru – полнотекстовая, реферативная база данных.

3. Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки (ЭБД РГБ) – полнотекстовая база диссертаций.
4. Polpred.com Обзор СМИ http://www.polpred.com – Полнотекстовая, многоотраслевая база данных (БД)

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекционные занятия должны быть направлены на ознакомление студентов с научными представления о причинах и путях развития жизни на Земле.

Особое внимание следует уделить изучению теории эволюции как единой системы взглядов на развитие живой природы на всех уровнях организации, а так же применению теоретических положений курса в практике преподавания.

На зачёте разрешается пользоваться гербариями растений и коллекциями растений и животных.

13. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Информационные технологии	Программное обеспечение	Информационные справочные системы
Технологии визуализации Мультимедиа-технологии	MS Office 2007 программа для работы с pdf файлами AdobeAcrobatProfessional программа для создания слайд-шоу MicrosoftPowerPoint	
Технологии сбора, хранения, систематизации информации	программа для работы с pdf файлами AdobeAcrobatProfessional архиватор WinRAR	Информационные Банки Системы КонсультантПлюс – справочно-правовая система. http://www.consultant.ru/ Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ) http://uisrussia.msu.ru/ – тематическая электронная библиотека и база данных для исследований и учебных курсов в области гуманитарных наук. Электронный справочник “Информио” для высших учебных заведений http://www.informio.ru/ универсальный справочник-энциклопедия sci.aha.ru онлайн-энциклопедия encyclopedia.ru универсальный словарь (по отраслям) slovar.plib.ru БСЭ bse.sci-lib.com

		информационно-правовая система Гарант http://ivo.garant.ru/#/startpage:0
Технологии поиска информации	браузер MozillaFirefox браузер Chrome	Информационные Банки Системы КонсультантПлюс – справочно-правовая система. http://www.consultant.ru/ Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ) http://uisrussia.msu.ru/ – тематическая электронная библиотека и база данных для исследований и учебных курсов в области гуманитарных наук. Электронный справочник “Информио” для высших учебных заведений http://www.informio.ru/ универсальный справочник-энциклопедия sci.aha.ru онлайн-энциклопедия encyclopedia.ru универсальный словарь (по отраслям) slovar.plib.ru БСЭ bse.sci-lib.com информационно-правовая система Гарант http://ivo.garant.ru/#/startpage:0
Технологии обработки информации различных видов	MS Office 2007 программа для работы с pdf файлами AdobeAcrobatProfessional программа для создания слайд-шоу MicrosoftPowerPoint	
Коммуникационные технологии	браузер MozillaFirefox браузер Chrome	

14. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации дисциплины оборудована

- учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, оснащенная посадочными местами по числу студентов (24), рабочее место преподавателя (компьютер мобильный Fujitsu-Siemens) (характеристики компьютера: тип процессора INTEL, частота 1,6 ГГц, HDD 160 GB, оперативная память 504MB), выход в Интернет, внутривузовская компьютерная сеть, доступ в электронную информационно-образовательную среду, аудиторная доска, интерактивный комплекс SMART Board 680i3/Uniti 55 с встроенным проектором VIEW SONIC PJ и активной стерео системой Defender Aurora M 35, модели, барельефные модели, муляжи, гербарии, влажные препараты, препараты, динамические пособия, микропрепараты, коллекции, лабораторное оборудование (посуда, принадлежности для опытов), печатные пособия, модели-аппликации, цифровые датчики влажности, температуры, цифровая лаборатория по экологии, по биологии, стереомикроскопы, комплект микропрепаратов к стереомикроскопам, набор для микроскопирования, приборы для демонстрации (водных свойств почвы, всасывания воды корнями, для обнаружения дыхательного газообмена у растений и животных),

скелеты: голубя, лягушки, ящерицы, кролика, чучело куропатки, дятла, интерактивные учебные пособия, комплекс видеофильмов для кабинета биологии на DVD-дисках, веб-камера на подвижном штативе.