Министерство просвещения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ульяновский государственный педагогический университет
имени И.Н. Ульянова»
(ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова»)

Факультет естественно-географический
Кафедра биологии и химии

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-
методической работе
_____ С.Н. Титов
«25» июня 2021 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ ВНЕКЛАССНОЙ РАБОТЫ ПО БИОЛОГИИ

Программа учебной дисциплины
Методического модуля

основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки
44.03.01 Педагогическое образование

направленность (профиль) образовательной программы
Биология

(заочная форма обучения)

Составитель: Ленгесова Н.А., к.б.н., зав. кафедрой биологии и химии

Рассмотрено и одобрено на заседании ученого совета естественно-географического факультета, протокол от «22» июня 2021 г. №7

Ульяновск, 2021

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 01D77C644FC1E54000000006381D0002
Владелец: Титов Сергей Николаевич
Действителен: с 19.07.2021 до 19.07.2022

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Организация внеклассной работы по биологии» относится к дисциплинам части формируемой участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули) Методического модуля дисциплины (модуля) по выбору 1 (ДВ.1) учебного плана основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, Направленность (профиль) образовательной программы "Биология" заочной формы обучения.

Дисциплина опирается на результаты обучения, сформированные в процессе изучения дисциплин: «Педагогика», «Психология», «Основы медицинских знаний и здорового образа жизни», «Анатомия и морфология растений», «Систематика растений», «Зоология беспозвоночных», «Зоология позвоночных», «Естественнонаучная картина мира», «Цитология», «Основы фитоценологии», «Методы фаунистики», «Теория и методика преподавания биологии».

Результаты дисциплины будут основой для прохождения следующих практик Производственная (педагогическая) тьюторская практика по психологии и Производственная (педагогическая) преподавательская, а также «Практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности».

1. Перечень планируемых результатов обучения (образовательных результатов) по дисциплине

Целью освоения дисциплины «Организация внеклассной работы по биологии» является: систематизированных знаний, умений и опыта деятельности в области методики обучения биологии; подготовка самостоятельной творческой личности будущего учителя биологии, способного решать профессиональные задачи в соответствии с основными видами профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины рассмотреть содержание и организацию внеклассной работы по биологии, ее значение и место в учебно-воспитательном процессе; формы и виды внеклассной работы по биологии; пути и средства повышения эффективности внеклассной работы; внеурочную и внешкольную работу по биологии; научно-исследовательскую работу по биологии; методику организации и проведения кружков, факультативов, элективных курсов по биологии; методику организации и проведения различных форм и видов внеклассной работы по биологии.

В результате освоения программы бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Организация внеклассной работы по биологии» (в таблице представлено соотнесение образовательных результатов обучения по дисциплине с индикаторами достижения компетенций):

Компетенция и индикаторы ее достижения в дисциплине	Образовательные результаты дисциплины (этапы формирования дисциплины)		
	знает	умеет	владеет
ПК-11 "Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования			
ПК-11.1 осуществляет различные виды практической деятельности, обеспечивающие самостоятельное приобретение учащимися знаний, умений и навыков в соответствии со спецификой разделов биологии;	ОР – 1 знает классификацию видов практической деятельности, знает способы организации практической деятельности во внеклассной работе при изучении биологии	ОР-2 умеет организовывать практическую деятельность в рамках внеклассной работы при изучении биологии	

2. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся*:*

Номер семестра	Учебные занятия						Форма промежуточной аттестации
	Всего		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные занятия, час	Самостоят. работа, час	
	Трудоемк.						
	Зач. ед.	Часы					
9	2	72	2	6	-	58	Зачёт
Итого:	2	72	2	6	-	58	

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

3.1 ***Указание тем (разделов) и отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий***, оформленных в виде таблицы:

Наименование раздела и тем	Количество часов по формам организации обучения			
	Лекционные занятия	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
Тема 1. Введение. Внеклассная работа по биологии.	1			8
Тема 2. Индивидуальная внеклассная работа. Написание и оформление школьниками рефератов по биологии.	1			8
Тема 3. Индивидуальная исследовательская внеклассная работа учащихся		2		8
Тема 4. Групповая внеклассная работа учащихся по биологии. Биологические кружки. План работы биологического кружка на учебный год		2		10
Тема 5. Массовая внеклассная работа учащихся по биологии. Неделя биологии в школе.				10
Рубежный контроль		2		14
ИТОГО:	2	6	-	58

3.2 *Краткое описание содержания тем (разделов) дисциплины*

СОДЕРЖАНИЕ И ИНТЕРАКТИВНОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Введение. Внеклассная работа по биологии. Понятие «внеклассная работа». История возникновения и развития внеклассной работы по биологии в нашей стране. Характерные черты внеклассной работы с учащимися на современном этапе развития отечественной школы. Внеклассная работа, как одна из форм организации обучения, воспитания и развития учащихся в современной средней школе. Общие представления об индивидуальной, групповой и массовой внеклассной работе в школе.

Интерактивная форма: лекция, презентации на основе современных мультимедийных средств.

Тема 2. Индивидуальная внеклассная работа. Написание и оформление школьниками рефератов по биологии. Основные ошибки учащихся при написании рефератов. Общие требования, предъявляемые к школьным реферативным работам. Формулирование темы, цели и задач реферата. Правила конспектирования литературы при написании рефератов. Структура и объем реферата школьника. Оформление титульного листа реферата, его оглавления. Анализ литературных данных при написании реферата. Требования, предъявляемые к тексту основной части реферата. Правила цитирования. Оформление количественных данных в тексте реферата. Написание «Заключения» реферата, оформление списка литературы и «Приложения».

Интерактивная форма: лекция, презентации на основе современных мультимедийных средств.

Тема 3. Индивидуальная исследовательская внеклассная работа учащихся.

Роль индивидуальной исследовательской работы учащегося в формировании его личности. Организация долговременных индивидуальных исследовательских работ учащихся по биологии. Формы представления школьником итогов своей индивидуальной исследовательской работы. Правила подготовки учащимся тезисов своего доклада для публикации в сборнике материалов научно-исследовательской конференции школьников. Правила оформления итогов индивидуальной исследовательской работы в виде стендового доклада (постера). Правила подготовки школьником устного научного доклада. Оформление итогов индивидуального самостоятельного исследования в виде олимпиадной работы по биологии (общий план работы, формулирование цели и задач исследования, описание методики работы, изложение полученных результатов и их обсуждение в тексте работы, оформление таблиц и иллюстраций, формулирование выводов, оформление списка литературы и «Приложения»).

Интерактивная форма: работа с Интернет-источниками.

Тема 4. Групповая внеклассная работа учащихся по биологии. Биологические кружки. План работы биологического кружка на учебный год. Общая характеристика кружковой работы по биологии. Организация биологического кружка в школе. Разнообразие биологических кружков (по содержанию их работы). Факторы, влияющие на выбор тематики кружковых занятий. Построение программы кружковых занятий разной тематической направленности. Методика организации внеклассной групповой работы по биологии. Тематика наблюдений и опытов, проводимых школьниками в природе. Организация практической деятельности учащихся по изготовлению коллекций, гербариев, приборов и т.д.

Интерактивная форма работа с Интернет-источниками. Учебная дискуссия по вопросам.

Тема 5. Массовая внеклассная работа учащихся по биологии. Неделя биологии в школе.

Виды массовой внеклассной работы с учащимися. Проведение декады биологии, научных конференций, биологических вечеров, олимпиад, организация экскурсий и походов в природу, конкурсов, научных вечеров, заседаний ученического научного общества, выставок работ учащихся, массовых натуралистических кампаний «День птиц», «День здоровья») и др. Методика организации некоторых видов массовой внеклассной работы: недели или декады биологии, конкурсов биологической направленности, школьной биологической олимпиады. Структура проводимых мероприятий, содержание заданий для учащихся, система оценивания качества работы школьников.

Интерактивная форма: презентации на основе современных мультимедийных средств.

4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Общий объем самостоятельной работы студентов по дисциплине включает аудиторную и внеаудиторную самостоятельную работу студентов в течение семестра.

Аудиторная самостоятельная работа осуществляется в форме выполнения тестовых заданий по дисциплине. Аудиторная самостоятельная работа обеспечена базой вопросов и тестовых материалов.

Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в формах:

- подготовки к устным докладам (мини-выступлениям);
- подготовка к защите реферата;
- подготовки к защите индивидуальных практических заданий.

Вопросы для самостоятельного изучения обучающимися (темы докладов)

1. История возникновения и развития внеклассной работы по биологии в нашей стране.
2. Характерные черты внеклассной работы с учащимися на современном этапе развития отечественной школы.
3. Оформление количественных данных в тексте реферата.
4. Написание «Заключения» реферата, оформление списка литературы и «Приложения».
5. Организация долговременных индивидуальных исследовательских работ учащихся по биологии.
6. Формы представления школьником итогов своей индивидуальной исследовательской работы.
7. Общая характеристика кружковой работы по биологии. Организация биологического кружка в школе.
8. Разнообразие биологических кружков (по содержанию их работы).
9. Построение программы кружковых занятий разной тематической направленности.
10. Виды массовой внеклассной работы с учащимися.
11. Проведение декады биологии, научных конференций, географических вечеров, олимпиад, конкурсов, научных вечеров.

Тематика рефератов

1. Общие представления об индивидуальной внеклассной работе в школе.
2. Общие представления о групповой внеклассной работе в школе.
3. Общие представления о массовой внеклассной работе в школе.
4. Правила подготовки школьником устного научного доклада.
5. Построение программы кружковых занятий разной тематической направленности.
6. Виды массовой внеклассной работы с учащимися.
7. Исследовательская внеклассная работа школьников по биологии.
8. Использование видеофильмов во внеклассной работе по биологии.
9. Биологический кружок в современной школе.
10. Исследовательская внеклассная работа по биологии как средство развития личности учащегося.
11. Методика развития познавательного интереса школьников на внеклассных занятиях по биологии.
12. Взаимосвязь между внеклассной работой школьников и их учебной деятельностью на уроке.
13. Роль внеклассной работы в оснащении кабинета биологии.

Перечень учебно-методических изданий кафедры по вопросам организации самостоятельной работы обучающихся

1. Кузнецова М.Н. Практикум по дисциплине Организация проведения элективных курсов по биологии: учебно-методические рекомендации для бакалавров направления подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование». – Ульяновск. ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И. Н. Ульянова», 2017 – 40 с.
2. Кузнецова М.Н. Организация внеклассной работы по биологии: учебно-методические рекомендации для бакалавров направления подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование». – Ульяновск. ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И. Н. Ульянова», 2017 – 40 с.

5 Примерные оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Организация и проведение аттестации бакалавра

ФГОС ВО в соответствии с принципами Болонского процесса ориентированы преимущественно не на сообщение обучающемуся комплекса теоретических знаний, но на выработку у бакалавра компетенций – динамического набора знаний, умений, навыков и личностных качеств, которые позволят выпускнику стать конкурентоспособным на рынке труда и успешно профессионально реализовываться.

В процессе оценки бакалавров необходимо используются как традиционные, так и инновационные типы, виды и формы контроля. При этом постепенно традиционные средства совершенствуются в русле компетентностного подхода, а инновационные средства адаптированы для повсеместного применения в российской вузовской практике.

Цель проведения аттестации – проверка освоения образовательной программы дисциплины-практикума через сформированность образовательных результатов.

Промежуточная аттестация осуществляется в конце семестра и завершает изучение дисциплины; помогает оценить крупные совокупности знаний и умений, формирование определенных компетенций.

№ п/п	**СРЕДСТВА ОЦЕНИВАНИЯ,** используемые для текущего оценивания показателя формирования компетенции	Образовательные результаты дисциплины
	Оценочные средства для текущей аттестации ОС-1 Групповое обсуждение ОС-2 Практическая работа «Научно-исследовательская работа ОС-3 Конспект мероприятия массовой внеклассной работы ОС-4 Доклад	ОР – 1 знает классификацию видов практической деятельности, знает способы организации практической деятельности во внеклассной работе при изучении биологии ОР-2 умеет организовывать практическую деятельность в рамках внеклассной работы при изучении биологии
	Оценочные средства для промежуточной аттестации **зачет (экзамен)** ОС-5 зачет в форме устного собеседования по вопросам	

Описание оценочных средств и необходимого оборудования (демонстрационного материала), а так же процедуры и критерии оценивания индикаторов достижения компетенций на различных этапах их формирования в процессе освоения образовательной программы представлены в Фонде оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине «Организация внеклассной работы по биологии».

Материалы, используемые для текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине

Материалы для организации текущей аттестации представлены в п.5 программы.

Материалы, используемые для промежуточного контроля успеваемости обучающихся по дисциплине

ОС-5 Зачет в форме устного собеседования по вопросам
ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ ЗАЧЕТА

1 Значение внеклассной работы по биологии в учебно-воспитательном процессе.
2.Формы внеклассной работы по биологии.
3.Виды внеклассной работы по биологии.
4. Написание и оформление рефератов по биологии.
5.Организация и проведение Недели биологии.
6.Индивидуальные и групповые исследовательские работы по курсам биологии.
7.Организация и проведение тематических выставок.
8.Организация и проведение кампаний (День урожая, День птиц, День здоровья и т .д.)
9.Внеклассные мероприятия по биологии.
10.Внеклассные чтения по биологии.
11.Олимпиада школьников по биологии – как вид массовой внеклассной работы.
12. Видеофильмы во внеклассной работе по биологии.
13. Роль экскурсии, как вида внеклассной работы по биологии.
14. Роль кабинета биологии в образовательном процессе
15. Система оценивания качества внеклассной работы школьников.
16. Формы представления школьником итогов своей индивидуальной исследовательской работы
17. Методика организации внеклассной групповой работы
18. Методика организации внеклассной групповой работы по биологии.
19. Методика организации внеклассной групповой работы по экологии.
20. Тематика наблюдений и опытов, проводимых школьниками в природе.
21. Общая характеристика кружковой работы по биологии.
22. Построение программы кружковых занятий разной тематической направленности по биологии и экологии.

В конце изучения дисциплины подводятся итоги работы студентов на лекционных и практических занятиях путем суммирования заработанных баллов в течение семестра.

Критерии оценивания знаний обучающихся по дисциплине

Формирование балльно-рейтинговой оценки работы обучающихся

		Посещение лекций	Посещение практических занятий	Работа на практических занятиях	зачет
9 семестр	Разбалловка по видам работ	1 х 1= 1балл	3 х 1=3 баллов	164 баллов	32 балла
	Суммарный макс. балл	1 блл max	4 балла max	168 баллов max	200 баллов max

Критерии оценивания работы обучающегося по итогам 9семестра

	Баллы (2 ЗЕ)
«зачтено»	более 100
«не зачтено»	100 и менее

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное изучение курса требует от обучающихся посещения лекций, активной работы на практических занятиях, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления с основной и дополнительной литературой.

Запись **лекции** – одна из форм активной самостоятельной работы обучающихся, требующая навыков и умения кратко, схематично, последовательно и логично фиксировать основные положения, выводы, обобщения, формулировки. В конце лекции преподаватель оставляет время (5 минут) для того, чтобы обучающиеся имели возможность задать уточняющие вопросы по изучаемому материалу. Из-за недостаточного количества аудиторных часов некоторые темы не удается осветить в полном объеме, поэтому преподаватель, по своему усмотрению, некоторые вопросы выносит на самостоятельную работу студентов, рекомендуя ту или иную литературу. Кроме этого, для лучшего освоения материала и систематизации знаний по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией.

Подготовка к практическим занятиям.

При подготовке к практическим занятиям студент должен изучить теоретический материал по теме занятия (использовать конспект лекций, изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, при необходимости дополнить конспект, делая в нем соответствующие записи из литературных источников). В случае затруднений, возникающих при освоении теоретического материала, студенту следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

В начале практического занятия преподаватель знакомит студентов с темой, оглашает план проведения занятия, выдает задания. В течение отведенного времени на выполнение работы студент может обратиться к преподавателю за консультацией или разъяснениями. В конце занятия проводится прием выполненных заданий, собеседование со студентом.

Планы практических занятий

Тема 3: Индивидуальная исследовательская внеклассная работа учащихся

Практическое занятие №1. Правила подготовки учащимся тезисов своего доклада для публикации в сборнике материалов научно-исследовательской конференции школьников.

Рекомендации к самостоятельной работе

1. Правила подготовки школьником устного научного доклада.
2. Оформление итогов индивидуального самостоятельного исследования в виде олимпиадной работы по биологии.

Содержание работы:

Задание 1. Составьте свод правил, применяемых при оформлении итогов индивидуальной исследовательской работы в виде стендового доклада (постера).

Форма представления отчета:

Студент должен разработать и продемонстрировать (представить) свод правил.

Тема 4: Групповая внеклассная работа учащихся по географии.

Практическое занятие №2. Методика организации внеклассной групповой работы по биологии и экологии.

Рекомендации к самостоятельной работе

1. Методика организации внеклассной групповой работы по биологии и экологии.
2. Тематика наблюдений и опытов, проводимых школьниками в природе.

Содержание работы:

Задание 1. Составьте список тем наблюдений и опытов, проводимых школьниками в природе.

Задание 2. Составьте список тем наблюдений и опытов, проводимых школьниками в краеведческом музее.

Задание 3. Разработать и провести внеурочное занятие для учащихся 5-6 классов по изготовлению коллекций поделок из природного материала, гербария.

Форма представления отчета:

Студент должен представить список тем, внеурочное занятие.

Тема 5: Массовая внеклассная работа учащихся по биологии

Практическое занятие № 3. Методика организации некоторых видов массовой внеклассной работы.

Рекомендации к самостоятельной работе

1. Методика организации некоторых видов массовой внеклассной работы: недели или декады биологии, конкурсов биологической направленности, школьной биологической олимпиады.

2. Структура проводимых мероприятий, содержание заданий для учащихся, система оценивания качества работы школьников.

Содержание работы:

Задание 1. Бакалавр должен представить методическую разработку, а также фрагмент мероприятия массовой внеклассной работы и провести его (рубежный контроль).

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, Интернет-ресурсов, необходимых для освоения дисциплины

Основная литература

1. Голикова, Т. В. Методика обучения биологии в соответствии с требованиями ФГОС ВО и профессионального стандарта педагога : учебное пособие / Т. В. Голикова, Е. А. Галкина, В. М. Пакулова. — 2-е изд., испр. и доп. — Красноярск : КГПУ им. В.П. Астафьева, 2020. — 150 с. — ISBN 978-5-00102-047-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/158695

2. Волкова, Л. В. Основы организации внеурочной деятельности младших школьников : учебно-методическое пособие / Л. В. Волкова. — Пермь : ПГГПУ, 2018. — 104 с. — ISBN 978-5-85218-986-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/129507

3. Голикова, Т. В. Теоретические вопросы методики обучения биологии : учебное пособие / Т. В. Голикова, Н. В. Иванова, В. М. Пакулова. — 2-е изд., стереотип. — Красноярск : КГПУ им. В.П. Астафьева, 2013. — 274 с. — ISBN 978-5-85981-630-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/167650

4. Лебедева, О. В. Организация исследовательской деятельности учащихся при изучении предметов естественнонаучного цикла : учебно-методическое пособие / О. В. Лебедева, И. В. Гребенев. — Нижний Новгород : ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2014. — 219 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/153293

5. Формирование и развитие универсальных учебных действий при обучении биологии : учебное пособие / Н. М. Горленко, Т. В. Голикова, И. А. Зорков, Т. Ф. Ушева. — Красноярск : КГПУ им. В.П. Астафьева, 2016. — 221 с. — ISBN 978-5-85981-995-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/184213

Дополнительная литература

1. Галкина, Е. А. Педагогический эксперимент в обучении школьной биологии: контрольно-оценочный аспект : учебное пособие / Е. А. Галкина. — Красноярск : КГПУ им.

В.П. Астафьева, 2011. — 116 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/167657

2. Методика обучения биологии. Часть 1. Растения. Бактерии. Грибы и лишайники : учебное пособие / Н. В. Перелович, С. К. Пятунина, А. В. Теремов [и др.]. - Москва : МПГУ, 2018. - 52 с. - ISBN 978-5-4263-0587-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1316717

3. Теремов, А. В. Методика обучения биологии. Ч. 2. : Животные : учебно-методическое пособие / А. В. Теремов [и др.]. - Москва : МПГУ, 2018. - 100 с. - ISBN 978-5 - 4263-0623-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1020586

4. Методика обучения биологии : учебное пособие / составитель Н. В. Павлова. — Шадринск : ШГПУ, 2020. — 111 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/156730

5. Теория и методика обучения биологии: учебные практики: Методика преподавания биологии : учебное пособие / А. В. Теремов, Р. А. Петросова, Н. В. Перелович, Л. А. Косорукова ; Московский педагогический государственный университет. – Москва : Московский педагогический государственный университет (МПГУ) : Прометей, 2012. – 160 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363882

Интернет-ресурсы

1. Официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации. http:// www.mon.gov.ru
2. Портал информационной поддержки Единого государственного экзамена. http:// www.ege.edu..ru
3. Российское образование. Федеральный портал. http://www.edu.ru/
4. Русское ботаническое общество. https://www.binran.ru/.
5. Педагогический энциклопедический словарь. http://pedagogic-slovar.ru.
6. Универсальная энциклопедия Кирилла и Мефодия. http://km.ru
7. Научно-педагогический журнал «Биология в школе». http://www.schoolpress/
8. Банк передового педагогического опыта - биология http://www.edu.yar.ru/russian/pedbank/sor_uch/biol/
9. Электронная экологическая библиотека. http://www.ecoline.ru/books/
10. Газета «Биология». http://bio.1september.ru/.