

«Рассмотрено»

«Согласовано»

«Утверждено»

На педагогическом совете

Заместитель по УР

Начальник КШИ

Протокол

Осирова Д.С. / Осир

Мазанков И.А. 

№ 1 от «02» 09 2019 г.

«02» 09 2019 г.

Приказ

№ 30 от «02» 09 2019 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по предмету «Биология»
7 класс

Разработал: Сат С.Б.
учитель биологии и химии

2019-2020 учебный год

п. Чернышевский

Пояснительная записка

Данная рабочая программа для 7 класса составлена на основе авторской линии УМК по биологии для 5-9 классов под редакцией Сивоглазова В.И. в соответствии с правовыми и нормативными документами:

- Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12. 2012 г. № 273-ФЗ);
- Федеральный Закон от 01.12.2007 г. № 309 (ред. от 23.07.2013 г.) «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части изменения и структуры Государственного образовательного стандарта»;
- Закон от 14.11.2013 г. № 26-ЗС «Об образовании в РС (Я)»;
- Приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 31.03.2014 г. № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования на 2019-2020 учебный год»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 декабря 2015 г. № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 декабря 2015 г. № 1578 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413»;
- Примерная программа по предмету биология.
- Учебный план на 2019-2020 учебный год.

Целью реализации основной образовательной программы основного общего образования по учебному предмету «Биология» является усвоение содержания учебного предмета «Биология» и достижение обучающимися результатов изучения в соответствии с требованиями, установленными Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования и основной образовательной программой основного общего образования образовательной организации.

Согласно авторской линии УМК по биологии 5-9 классов под редакцией Сивоглазова, **курс «Биология. 7 класс» является продолжением** курсов «Биология. 5 класс» и «Биология. 6 класс», в которых изучается многообразие, особенности строения и жизнедеятельности организмов царства «Бактерии», «Грибы» и «Растения».

Курс «Биология. 7 класс» представлен учебником «Биология. 7 класс» (авторы Сивоглазов В. И, Сарычева Н.Ю., Каменский А.А.) на базовом уровне и рассчитан на **2 часа преподавания в неделю**. В основе данного курса лежит деятельностный подход, он предполагает проведение наблюдений, демонстраций, лабораторных работ, экскурсий.

В учебнике «Биология. 7 класс» (авторы Сивоглазов В. И, Сарычева Н.Ю., Каменский А.А.) рассматриваются организмы царства Животные: их строение и жизнедеятельность, разнообразие и классификация.

Учебник состоит из четырёх разделов:

1. Раздел 1 «Зоология — наука о животных» содержит сведения о становлении зоологии как науки, о животных организмах, знакомит учащихся с особенностями строения животного организма, его значением в природе и жизни человека.
2. Раздел 2 «Многообразие животного мира: беспозвоночные» посвящено изучению внешнего и внутреннего строения беспозвоночных, особенностей их жизнедеятельности. Раздел содержит сведения о размножении беспозвоночных животных. Даются практические сведения о роли беспозвоночных животных в жизни человека и их месте в биоценозах.
3. В разделе 3 «Многообразие животных: позвоночные» идет дальнейшее изучение многообразия позвоночных животных. В целях развития естественного мировоззрения в учебник включены материалы, формирующие представления об историческом развитии позвоночных животных, о роли человека в создании пород домашних животных и т. д. В содержании разделов показана практическая роль биологических знаний для природопользования, ведения сельского хозяйства, здравоохранения и охраны природы.
4. Раздел 4 «Эволюция и экология животных. Животные в человеческой культуре» знакомит учащихся с ролью животных в природных сообществах и в жизни человека, с основными этапами эволюции живых организмов на нашей планете.

Важную роль в учебнике играет **методический аппарат**, где представлены **вопросы и задания разного уровня сложности**. Основные понятия выделены в тексте курсивом.

Параграфы заканчиваются выводом, и в конце текста представлена рубрика «Ключевые слова». Все разделы заканчиваются кратким изложением изученного материала. Проверить и закрепить пройденный материал можно, используя рубрику «Думай, делай выводы, действуй». В рубрике «Проверь свои знания» помещены вопросы на воспроизведение учебного материала, содержащегося в параграфе. Рубрики «Выполни задание», «Обсуди с товарищем», «Выскажи мнение» требуют интеллектуальных усилий от школьников: умения сравнивать, находить дополнительную информацию, анализировать, делать предположения, формулировать выводы. Материал рубрик «Работа с текстом», «Работа с моделями, схемами, таблицами» способствует более глубокому осмыслению текста, развитию навыков моделирования, перенесению текстовой информации в таблицы, схемы, модели. В рубрике «Проводим исследования» приведены лабораторные работы, которые помогут детям овладеть навыками работы с натуральными объектами.

Планируемые результаты освоения учебного курса

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС) и Примерной основной образовательной программой основного общего образования (ПООП ООО) освоение курса биологии в 7 классе направлено на достижение обучающимися следующих личностных, предметных и метапредметных результатов освоения основной образовательной программы:

Планируемые результаты	
Личностные	Метапредметные
<ul style="list-style-type: none"> • Осознание единства и целостности окружающего мира, • Постепенное выстраивание собственной целостной картины мира; • формирование ответственного отношения к обучению; • формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение программ; • развитие навыков обучения; • формирование социальных норм и навыков поведения в классе, школе, дома и др.; • формирование и доброжелательные отношения к мнению другого человека; • формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями, посторонними людьми и 	<p><u>Регулятивные УУД:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять УД; • Выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно; • Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта); • Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план); • В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки. <p><u>Познавательные УУД:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Анализировать, сравнивать,

<p>процессе учебной, общественной и другой деятельности;</p>	<p>классифицировать факты и явления;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Выявлять причины и следствия простых явлений; • Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерий для указанных логических операций; • Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; • Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта; • Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.) • Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст); • Определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность. <p><u>Коммуникативные УУД:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом); • В дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы; • Учиться критично, относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.
--	---

Планируемые результаты	
Предметные	
Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
7 класс / 2019/20 год обучения	
<ul style="list-style-type: none"> - Объяснять особенности строения и жизнедеятельности животных; - Понимать смысл биологических терминов; - Проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты; пользоваться увеличительными приборами 	<ul style="list-style-type: none"> - Соблюдения правил поведения в окружающей среде; - правила выращивания и размножения домашних животных; - находить информацию о различных животных в научно-популярной литературе,

<p>и иметь элементарные навыки приготовления и изучения препаратов,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Знать классификацию животных; - Знать отличительные признаки беспозвоночных и позвоночных животных, - различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты беспозвоночных и позвоночных животных или их изображения. - выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности различных животных к среде обитания. 	<p>биологических словарях, справочниках, на интернет-ресурсах, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основам исследовательской и проектной деятельности по изучению различных животных, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать её.
--	---

Методы и формы контроля

Методы					
Уроки усвоения новой учебной информации	Уроки обобщения и систематизации знаний, умений и навыков	Уроки проверки и контроля усвоенных знаний	Лабораторные работы	Практические работы	Экскурсии

Виды и формы контроля			
Предварительный	Тематический	Текущий	Итоговый
Входная контрольная работа в начале учебного года	Письменные домашние задания, проверочные тестирования в начале урока, тематический опрос.	Контрольные тестирования и самостоятельные работы в конце учебных четвертей	Итоговая контрольная работа в конце учебного года

Формы промежуточной аттестации

Аттестация учащихся включает в себя поурочное, тематическое, четвертное оценивание результатов их учебной деятельности – это тестирование, итоговый опрос, письменные работы (контрольные, лабораторные, самостоятельные и практические работы). Все лабораторные работы являются этапами комбинированных уроков и могут оцениваться по усмотрению

учителя.

Промежуточная аттестация проводится в форме итоговой контрольной работы и выставления годовой оценки, которая является средней арифметической четвертных оценок.

Технологии, используемые в обучении

Технология деятельностного подхода, технология проблемного обучения, тестовая технология, технология личностно-ориентированного обучения, технология развития критического мышления, групповая технология, технология интегрированного обучения, игровые технологии.

Содержание программы 7 класса

(Всего 70 часов, из них 3 часа резерв; преподавание 2 часа в неделю)

Раздел 1. Зоология – наука о животных (5 часов)

Правила работы в кабинете биологии, работы с биологическими приборами и инструментами. Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. Организм животного как биосистема. Многообразие и классификация животных. Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека.

Экскурсия №1. «Осенние явления в жизни животных».

Раздел 2. «Многообразие животного мира: беспозвоночные» (25 часа)

Одноклеточные животные, или Простейшие. Общая характеристика простейших. Происхождение простейших. Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными. Тип Кишечнополостные. Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. Происхождение кишечнополостных. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека. Типы червей. Тип Плоские черви, общая характеристика. Тип Круглые черви, общая характеристика. Тип Кольчатые черви, общая характеристика. Паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Значение дождевых червей в почвообразовании. Происхождение червей. Тип Моллюски. Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие моллюсков. Происхождение моллюсков и их значение в природе и жизни человека. Тип Членистоногие. Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. Происхождение членистоногих. Охрана членистоногих. Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности

ракообразных, их значение в природе и жизни человека. Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи — переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики. Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые-вредители. Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений. Насекомые — переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.

Лабораторная работа №1 «Изучение строения и передвижения одноклеточных животных».

Лабораторная работа №2 «Изучение внешнего строения насекомого»

Практическая работа №1 «Изготовление муляжей типов развития насекомых»

Раздел 3. «Многообразие животных: позвоночные» (22 часов)

Тип Хордовые. Общая характеристика типа Хордовые. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные. Общая характеристика надкласса Рыбы. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение, развитие и миграция рыб в природе. Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана рыбных запасов. Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. Происхождение земноводных. Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека. Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. Происхождение и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека. Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц. Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. Домашние птицы, приёмы выращивания птиц и ухода за ними. Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и

поведение млекопитающих, рассудочное поведение. Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Млекопитающие — переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих. Охрана млекопитающих.

Лабораторная работа №3 «Изучение строения позвоночного животного»

Лабораторная работа №4 «Изучение внешнего строения и передвижения рыб»

Лабораторная работа №5 «Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц»

Практическая работа №2 «Изготовление муляжа скелета и зубной системы млекопитающих»

Раздел 4. «Эволюция и экология животных. Животные в человеческой культуре»

(15 часов)

Роль животных в природных сообществах. Основные этапы развития животного мира на земле. Значение животных в искусстве и научно-технических открытиях

Экскурсия №2 «Весенние явления в жизни животных»

Учебно-тематический план

Название раздела	Количество часов		
	Всего	Практические, лабораторные занятия, экскурсии.	Контрольные и самостоятельные работы
Раздел 1. Зоология – наука о животных	5	1	1
Раздел 2. «Многообразие животного мира: беспозвоночные»	25	3	2
Раздел 3. «Многообразие животных: позвоночные»	22	4	1
Раздел 4. «Эволюция и экология животных. Животные в человеческой культуре»	15	1	1
Резерв	3		
Итого		9	5

Календарно-тематическое планирование по биологии 7 класс.

№	Тема урока	Планируемые результаты			Дата по плану
		Предметные УУД	Метапредметные УУД	Личностные УУД	
Раздел 1. Зоология – наука о животных (5 часов)					
1	Зоология – наука о животных. ТБ на уроках биологии	<i>Давать определение термину</i> зоология. <i>Выделять</i> предмет изучения зоологии. <i>Характеризовать зоологию</i> как науку о животных. Знать ТБ на уроках биологии	<i>П:</i> делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками. <i>Р:</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, представлять результаты работы. Умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. <i>К:</i> умение воспринимать информацию на слух,	Формирование «стартовой» мотивации к изучению текущего материала курса. Познавательный интерес к естественным наукам.	02.09-08.09
2	Входная контрольная работа (№1)	Проверить уровень знаний учащихся за курс «Биология. 6 класс»	П- Уметь работать с различными источниками информации, проводить анализ выполненной работы. Р- Уметь организовывать выполнение заданий учителя согласно правилам работы в кабинете, развивать навыки самоанализа и самооценки. К- Уметь работать в составе творческих групп, оказывать взаимопомощь	Формирование устойчивого познавательного интереса к урокам биологии при изучении уровней организации жизни, навыков, способствующих применению биологических знаний в современном мире.	02.09-08.09
3	Строение тела животного.	Знать о различных формах, о видах симметрии тела животных.			09.09-15.09
4	Классификация животных	Знать основные систематические группы животного	Р. умеют определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения. Умеют	Осознание единства живой природы на основе знаний о клеточном строении организмов.	09.09-15.09

		мира	организовывать выполнение заданий учителя. П. Осуществляют расширенный поиск информации. К. Умеют работать в группе, обмениваться информацией с одноклассниками.	Представление клетки как микроскопической биосистемы.	
5	Экскурсия №1. «Осенние явления в жизни животных».	Научить наблюдать и описывать осенние явления в жизни животных, уметь заполнять дневник наблюдений	П: умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками. Р: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения. Умение представлять результаты работы. К: умение воспринимать информацию на слух,	Осознание единства живой природы на основе знаний о клеточном строении организмов. Представление клетки как микроскопической биосистемы.	16.09-22.09
Раздел 2. Многообразие животного мира: беспозвоночные (часов)					
6(1)	Общая характеристика одноклеточных.	Знать многообразие и значение одноклеточных	Р.: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, представлять результаты работы. Умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. П.: умение выбирать наиболее эффективные способы решения задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их	Понимание взаимосвязи объектов живой и неживой природы на основании знаний о составе и функциях клеточной мембраны . Представление о клетке как целом организме, обладающем всеми признаками живого.	16.09-22.09

			<p>характеристиками, проводить сравнение объектов.</p> <p>К.: умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы.</p>		
7 (2)	Класс Саркодовые	Знать об особенностях строения саркодовых на примере амебы обыкновенной	<p>Р: умеют определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения. Умеют представлять результаты работы.</p> <p>П: умеют выбирать наиболее эффективные способы решения проблемы, делают выводы на основе полученной информации.</p> <p>К: умеют воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками, работают в составе творческих групп.</p>	Осознание единства живой природы на основе знаний о клеточном строении организмов. Представление клетки как микроскопической биосистемы	23.09-29.09
8 (3)	Класс Жгутиковые	Знать об особенностях строения жгутиковых на примере эвглены зеленой	<p>Р :Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в учебной деятельности. Составлять в группе план решения проблемы.</p> <p>П: Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем.</p> <p>К:Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе. Приводить аргументы, подтверждая их фактами.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - формирование ответственного отношения к обучению; - формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение программ; -развитие навыков обучения; 	23.09-29.09

9 (4)	Класс Инфузории	Знать об особенностях строения инфузорий на примере инфузии-туфельки	Р :Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в учебной деятельности. Составлять в группе план решения проблемы. П: Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем. К:Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе. Приводить аргументы, подтверждая их фактами.	-формирование ответственного отношения к обучению; -формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение программ; -развитие навыков обучения;	30.09-06.10
10 (5)	Колониальные одноклеточные	Знать об особенностях строения колониальных одноклеточных на примере вольвокса	Р: Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план); В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки. .П: Определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность. К: Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом);	Осмысливать важность изучения данной темы для продолжения жизни на земле.	30.09-06.10
11	Лабораторная работа	Изучить на	Р: Работая по плану, сверять	Осмысливать важность изучения	07.10-13.10

(6)	№1 «Изучение строения и передвижения одноклеточных животных».	практике строение и передвижение одноклеточных	свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план); В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки. .П: Определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность. К: Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом);	данной темы для продолжения жизни на земле	
12 (7)	Тип Кишечнополостные	Знать об особенностях строения кишечнополостных на примере гидры пресноводной	Р: Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план); В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки. .П: Определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность. К: Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом);	Осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познаваемости на основе знаний, полученных на уроке.	07.10-13.10

13 (8)	Многообразие и значение кишечнополостных	Знать многообразие и значение кишечнополостных	Р: Выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно; П: Анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления; Выявлять причины и следствия простых явлений; К: В дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;	формирование ответственного отношения к обучению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение программ;	14.10-20.10
14 (9)	Тип Плоские черви	Знать особенности плоских червей на примере белой планарии	Р: умеют определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения. Развивают навыки оценки и самоанализа, умеют анализировать результаты своей работы на уроке. П: умеют делать выводы на основе полученной информации, устанавливают соответствие между объектами и их характеристиками, проводят сравнение объектов. К: умеют воспринимать информацию на слух, строить эффективную работу с одноклассниками		14.10-20.10
15 (10)	Многообразие плоских червей	Знать многообразие и значение плоских червей	Р: умеют определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения. Развивают навыки оценки и самоанализа, умеют анализировать	Осознание научного значения знаний о вирусах, понимание их роли в жизни человека. Формирование мотивации к ведению здорового образа жизни,	21.10-27.10

			<p>результаты своей работы на уроке.</p> <p>П: умеют делать выводы на основе полученной информации, устанавливают соответствие между объектами и их характеристиками, проводят сравнение объектов.</p> <p>К: умеют воспринимать информацию на слух, строить эффективную работу с одноклассниками</p>	к соблюдению гигиенических норм и правил.	
16 (11)	Контрольная работа за 1 четверть (№2)	Проверить уровень знаний учащихся за 1 четверть			21.10-27.10
17 (12)	Тип Круглые черви	Знать особенности круглых червей на примере аскариды.	<p>Р- умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, представлять результаты работы.</p> <p>П- умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, работать с различными источниками информации К- умение слушать учителя и одноклассников, аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Овладение навыками выступлений перед одноклассниками.</p>	Осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познаваемости на основе знаний, полученных на уроке.	04.11-10.11
18 (13)	Многообразие и значение круглых червей	Знать многообразие и значение круглых червей	<p>Р- умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, представлять результаты работы.</p>	Осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познаваемости на основе знаний, полученных на уроке.	04.11-10.11

			<p>П- умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, работать с различными источниками информации К- умение слушать учителя и одноклассников, аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Овладение навыками выступлений перед одноклассниками.</p>		
19 (14)	Тип Кольчатые черви	Знать особенности строения кольчатых червей на примере дождевого червя	<p>Р: умеют определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения. Развивают навыки оценки и самоанализа, умеют анализировать результаты своей работы на уроке.</p> <p>П: умеют делать выводы на основе полученной информации, устанавливают соответствие между объектами и их характеристиками, проводят сравнение объектов.</p> <p>К: умеют воспринимать информацию на слух, строить эффективную работу с одноклассниками</p>	Осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познаваемости на основе знаний, полученных на уроке.	11.11-17.11
20 (15)	Многообразие и значение кольчатых червей	Знать многообразие и значение кольчатых червей	<p>Р: умеют определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения. Развивают навыки оценки и самоанализа, умеют анализировать результаты своей работы на уроке.</p> <p>П: умеют делать выводы на</p>	формирование ответственного отношения к обучению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение программ;	11.11-17.11

			основе полученной информации, устанавливают соответствие между объектами и их характеристиками, проводят сравнение объектов. К: умеют воспринимать информацию на слух, строить эффективную работу с одноклассниками		
21 (16)	Тип членистоногие: общая характеристика	Знать характерные черты строения и жизнедеятельности членистоногих	П- Уметь работать с различными источниками информации, готовить сообщения, осмысливать проблемную ситуацию, искать пути ее решения, проводить анализ выполненной работы, правильно составлять тесты. Р -Уметь организовывать выполнения заданий учителя согласно правилам работы в кабинете, развивать навыки самоанализа и самооценки. К- Уметь работать в составе творческих групп, оказывать взаимопомощь	Осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познаваемости на основе знаний, полученных на уроке.	18.11-24.11
22 (17)	Класс Ракообразные	Знать особенности строения ракообразных	П- Уметь работать с различными источниками информации, готовить сообщения, осмысливать проблемную ситуацию, искать пути ее решения, проводить анализ выполненной работы, правильно составлять тесты. Р -Уметь организовывать выполнения заданий учителя согласно правилам работы в кабинете, развивать навыки самоанализа и самооценки.	Осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познаваемости на основе знаний, полученных на уроке.	18.11-24.11

			К- Уметь работать в составе творческих групп, оказывать взаимопомощь		
23 (18)	Класс Паукообразные	Знать особенности строения паукообразных	П- Уметь работать с различными источниками информации, готовить сообщения, осмысливать проблемную ситуацию, искать пути ее решения, проводить анализ выполненной работы, правильно составлять тесты. Р -Уметь организовывать выполнения заданий учителя согласно правилам работы в кабинете, развивать навыки самоанализа и самооценки. К- Уметь работать в составе творческих групп, оказывать взаимопомощь	Осознают жизненную необходимость получения знаний об энергетическом обмене , необходимой составляющие для протекания всех биологических и химических реакций .	25.11-01.12
24 (19)	Класс насекомые	Знать особенности строения насекомых	П- Уметь работать с различными источниками информации, готовить сообщения, осмысливать проблемную ситуацию, искать пути ее решения, проводить анализ выполненной работы, правильно составлять тесты. Р -Уметь организовывать выполнения заданий учителя согласно правилам работы в кабинете, развивать навыки самоанализа и самооценки. К- Уметь работать в составе творческих групп, оказывать взаимопомощь	Осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познаваемости на основе знаний, полученных на уроке.	25.11-01.12
25 (20)	Многообразие и значение насекомых	Знать многообразие и значение	П- Уметь работать с различными источниками информации, готовить	Осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познаваемости	02.12-08.12

		насекомых	сообщения, осмысливать проблемную ситуацию, искать пути ее решения, проводить анализ выполненной работы, правильно составлять тесты. Р -Уметь организовывать выполнения заданий учителя согласно правилам работы в кабинете, развивать навыки самоанализа и самооценки. К- Уметь работать в составе творческих групп, оказывать взаимопомощь	на основе знаний, полученных на уроке.	
26 (21)	Лабораторная работа №2 «Изучение внешнего строения насекомого»	Изучить на практике внешнее строение насекомого	П- Уметь работать с различными источниками информации, готовить сообщения, осмысливать проблемную ситуацию, искать пути ее решения, проводить анализ выполненной работы, правильно составлять тесты. Р -Уметь организовывать выполнения заданий учителя согласно правилам работы в кабинете, развивать навыки самоанализа и самооценки. К- Уметь работать в составе творческих групп, оказывать взаимопомощь	Осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познаваемости на основе знаний, полученных на уроке.	02.12-08.12
27 (22)	Практическая работа №1 «Изготовление муляжей типов развития насекомых»	Уметь применять на практике знания о типах развития насекомых	Р: умеют определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения. Развивают навыки оценки и самоанализа, умеют анализировать результаты своей работы на уроке. П: умеют делать выводы на основе полученной	Осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познаваемости на основе знаний, полученных на уроке.	09.12-15.12

			информации, устанавливают соответствие между объектами и их характеристиками, проводят сравнение объектов. К: умеют воспринимать информацию на слух, строить эффективную работу с одноклассниками		
28 (23)	Тип Моллюски	Знать особенности строения моллюсков	Р: умеют определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения. Развивают навыки оценки и самоанализа, умеют анализировать результаты своей работы на уроке. П: умеют делать выводы на основе полученной информации, устанавливают соответствие между объектами и их характеристиками, проводят сравнение объектов. К: умеют воспринимать информацию на слух, строить эффективную работу с одноклассниками	Осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познаваемости на основе знаний, полученных на уроке.	09.12-15.12
29 (24)	Многообразие и значение моллюсков	Знать многообразие и значение моллюсков	Р: умеют определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения. Развивают навыки оценки и самоанализа, умеют анализировать результаты своей работы на уроке. П: умеют делать выводы на основе полученной информации, устанавливают соответствие между объектами и их характеристиками, проводят сравнение объектов.	Осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познаваемости на основе знаний, полученных на уроке.	16.12-22.12

			К: умеют воспринимать информацию на слух, строить эффективную работу с одноклассниками		
30 (25)	Контрольная работа по разделу 2 (№3)	Проверить уровень знаний учащихся по 2 разделу			16.12-22.12
Раздел 3. Многообразие животного мира: позвоночные (часов)					
31 (1)	Лабораторная работа №3 «Изучение строения позвоночного животного»	Знать особенности строения и жизнедеятельности позвоночных животных	Р: умеют определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения. Развивают навыки оценки и самоанализа, умеют анализировать результаты своей работы на уроке. П: умеют делать выводы на основе полученной информации, устанавливают соответствие между объектами и их характеристиками, проводят сравнение объектов. К: умеют воспринимать информацию на слух, строить эффективную работу с одноклассниками	-развитие навыков обучения; -формирование социальных норм и навыков поведения в классе, школе, дома и др.; -формирование и доброжелательные отношения к мнению другого человека; -формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями, посторонними людьми в процессе учебной, общественной и другой деятельности	23.12-29.12
32 (2)	Низшие хордовые	Знать особенности строения низших хордовых на примере ланцетника	Р: умеют определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения. Развивают навыки оценки и самоанализа, умеют анализировать результаты своей работы на уроке. П: умеют делать выводы на основе полученной информации, устанавливают соответствие между объектами и их характеристиками, проводят сравнение объектов.	-развитие навыков обучения; -формирование социальных норм и навыков поведения в классе, школе, дома и др.; -формирование и доброжелательные отношения к мнению другого человека; -формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями, посторонними людьми в процессе учебной, общественной и другой	23.12-29.12

			К: умеют воспринимать информацию на слух, строить эффективную работу с одноклассниками	деятельности;	
33 (3)	Надкласс Рыбы. Класс Хрящевые рыбы	Уметь определять хрящевые рыбы от костных рыб. Знать об особенностях хрящевых рыб.	Р: умеют определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения. Развивают навыки оценки и самоанализа, умеют анализировать результаты своей работы на уроке. П: умеют делать выводы на основе полученной информации, устанавливают соответствие между объектами и их характеристиками, проводят сравнение объектов. К: умеют воспринимать информацию на слух, строить эффективную работу с одноклассниками	-развитие навыков обучения; -формирование социальных норм и навыков поведения в классе, школе, дома и др.; -формирование и доброжелательные отношения к мнению другого человека; -формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями, посторонними людьми в процессе учебной, общественной и другой деятельности;	13.01-19.01
34 (4)	Класс Костные рыбы	Знать об особенностях строения костных рыб	Р: умеют определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения. Развивают навыки оценки и самоанализа, умеют анализировать результаты своей работы на уроке. П: умеют делать выводы на основе полученной информации, устанавливают соответствие между объектами и их характеристиками, проводят сравнение объектов. К: умеют воспринимать информацию на слух, строить эффективную работу с одноклассниками	Формирование устойчивого познавательного интереса к урокам биологии при изучении уровней организации жизни, навыков, способствующих применению биологических знаний в современном мире.	13.01-19.01

35 (5)	Лабораторная работа №4 «Изучение внешнего строения и передвижения рыб»	Уметь на практике применять знания о внешнем строении и передвижении рыб		Формирование устойчивого познавательного интереса к урокам биологии при изучении уровней организации жизни, навыков, способствующих применению биологических знаний в современном мире.	20.01-26.01
36 (6)	Многообразие и значение рыб	Знать о многообразии и значении рыб		Формирование устойчивого познавательного интереса к урокам биологии при изучении уровней организации жизни, навыков, способствующих применению биологических знаний в современном мире.	20.01-26.01
37 (7)	Класс Земноводные, или Амфибии.	Знать об особенностях строения земноводных	Р: умеют определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения. Развивают навыки оценки и самоанализа, умеют анализировать результаты своей работы на уроке. П: умеют делать выводы на основе полученной информации, устанавливают соответствие между объектами и их характеристиками, проводят сравнение объектов. К: умеют воспринимать информацию на слух, строить эффективную работу с одноклассниками	Формирование устойчивого познавательного интереса к урокам биологии при изучении уровней организации жизни, навыков, способствующих применению биологических знаний в современном мире.	27.01-02.02
38 (8)	Многообразие и значение земноводных	Знать о многообразии и значении земноводных		Формирование устойчивого познавательного интереса к урокам биологии при изучении уровней организации жизни, навыков, способствующих применению биологических знаний в современном мире.	27.01-02.02

39 (9)	Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии. Древнейшие пресмыкающиеся.	Знать об особенностях строения и жизнедеятельности древнейших пресмыкающихся		Формирование устойчивого познавательного интереса к урокам биологии при изучении уровней организации жизни, навыков, способствующих применению биологических знаний в современном мире.	03.02-09.02
40 (10)	Строение тела современных пресмыкающихся	Знать об особенностях строения пресмыкающихся	Р: умеют определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения. Развивают навыки оценки и самоанализа, умеют анализировать результаты своей работы на уроке. П: умеют делать выводы на основе полученной информации, устанавливают соответствие между объектами и их характеристиками, проводят сравнение объектов. К: умеют воспринимать информацию на слух, строить эффективную работу с одноклассниками	Формирование устойчивого познавательного интереса к урокам биологии при изучении уровней организации жизни, навыков, способствующих применению биологических знаний в современном мире.	03.02-09.02
41 (11)	Класс Птицы.	Знать об особенностях строения птиц.		Формирование устойчивого познавательного интереса к урокам биологии при изучении уровней организации жизни, навыков, способствующих применению биологических знаний в современном мире.	10.02-16.02
42 (12)	Лабораторная работа №5 «Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц»	Изучить внешнее строение и перьевого покрова птиц.		Формирование устойчивого познавательного интереса к урокам биологии при изучении уровней организации жизни, навыков, способствующих применению биологических знаний в современном мире.	10.02-16.02

43 (13)	Размножение и развитие птиц. Значение птиц.	Знать об особенностях размножения и развития птиц.	Р: умеют определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения. Развивают навыки оценки и самоанализа, умеют анализировать результаты своей работы на уроке. П: умеют делать выводы на основе полученной информации, устанавливают соответствие между объектами и их характеристиками, проводят сравнение объектов. К: умеют воспринимать информацию на слух, строить эффективную работу с одноклассниками	Формирование устойчивого познавательного интереса к урокам биологии при изучении уровней организации жизни, навыков, способствующих применению биологических знаний в современном мире.	17.02-23.02
44 (14)	Класс Млекопитающие: особенности строения	Знать об особенностях строения млекопитающих		Формирование устойчивого познавательного интереса к урокам биологии при изучении уровней организации жизни, навыков, способствующих применению биологических знаний в современном мире.	17.02-23.02
45 (15)	Практическая работа №2 «Изготовление муляжа скелета и зубной системы млекопитающих»	Знать основные части скелета и зубной системы млекопитающих	Р: умеют определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения. Развивают навыки оценки и самоанализа, умеют анализировать результаты своей работы на уроке. П: умеют делать выводы на основе полученной информации, устанавливают соответствие между объектами и их характеристиками, проводят сравнение объектов. К: умеют воспринимать	Формирование устойчивого познавательного интереса к урокам биологии при изучении уровней организации жизни, навыков, способствующих применению биологических знаний в современном мире.	24.02-01.03

			информацию на слух, строить эффективную работу с одноклассниками		
46 (16)	Подкласс Первозвери, или Клоачные	Знать об особенностях строения первозверей.		Формирование устойчивого познавательного интереса к урокам биологии при изучении уровней организации жизни, навыков, способствующих применению биологических знаний в современном мире.	24.02-01.03
47 (17)	Подкласс Сумчатые	Знать об особенностях строения сумчатых.	Р: умеют определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения. Развивают навыки оценки и самоанализа, умеют анализировать результаты своей работы на уроке. П: умеют делать выводы на основе полученной информации, устанавливают соответствие между объектами и их характеристиками, проводят сравнение объектов. К: умеют воспринимать информацию на слух, строить эффективную работу с одноклассниками	Формирование устойчивого познавательного интереса к урокам биологии при изучении уровней организации жизни, навыков, способствующих применению биологических знаний в современном мире.	02.03-08.03
48 (18)	Подкласс Плацентарные.	Знать об особенностях строения плацентарных.		Формирование устойчивого познавательного интереса к урокам биологии при изучении уровней организации жизни, навыков, способствующих применению биологических знаний в современном мире.	02.03-08.03
49 (19)	Отряды Плацентарных	Знать о многообразии и значении отрядов Плацентарных	Р: умеют определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения. Развивают навыки оценки и самоанализа,	Формирование устойчивого познавательного интереса к урокам биологии при изучении уровней организации жизни,	09.03-15.03

			<p>умеют анализировать результаты своей работы на уроке.</p> <p>П: умеют делать выводы на основе полученной информации, устанавливают соответствие между объектами и их характеристиками, проводят сравнение объектов.</p> <p>К: умеют воспринимать информацию на слух, строить эффективную работу с одноклассниками</p>	<p>навыков, способствующих применению биологических знаний в современном мире.</p>	
50 (20)	Размножение и сезонные явления в жизни млекопитающих	Знать об особенностях размножения и сезонных явлениях млекопитающих		Формирование устойчивого познавательного интереса к урокам биологии при изучении уровней организации жизни, навыков, способствующих применению биологических знаний в современном мире.	09.03-15.03
51 (21)	Человек и млекопитающие	Знать об истории одомашнивания животных, методах селекции пород животных.	<p>Р: умеют определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения. Развивают навыки оценки и самоанализа, умеют анализировать результаты своей работы на уроке.</p> <p>П: умеют делать выводы на основе полученной информации, устанавливают соответствие между объектами и их характеристиками, проводят сравнение объектов.</p> <p>К: умеют воспринимать информацию на слух, строить эффективную работу с одноклассниками</p>	Формирование устойчивого познавательного интереса к урокам биологии при изучении уровней организации жизни, навыков, способствующих применению биологических знаний в современном мире.	16.03-22.03
52	Контрольная работа за	Проверить уровень			16.03-22.03

(22)	3 четверть (№4)	знаний учащихся за 3 четверть			
Раздел 4. Эволюция и экология животных. Животные в человеческой культуре (часов)					
53 (1)	Роль животных в природных сообществах.	Знать об основных компонентах природных сообществ и роли животных в них.	Р: умеют определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения. Развивают навыки оценки и самоанализа, умеют анализировать результаты своей работы на уроке. П: умеют делать выводы на основе полученной информации, устанавливают соответствие между объектами и их характеристиками, проводят сравнение объектов. К: умеют воспринимать информацию на слух, строить эффективную работу с одноклассниками	Формирование устойчивого познавательного интереса к урокам биологии при изучении уровней организации жизни, навыков, способствующих применению биологических знаний в современном мире.	30.03-05.04
54- 56 (2-4)	Основные этапы развития животного мира на Земле	Знать об основных этапах развития жизни на Земле	Р: умеют определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения. Развивают навыки оценки и самоанализа, умеют анализировать результаты своей работы на уроке. П: умеют делать выводы на основе полученной информации, устанавливают соответствие между объектами и их характеристиками, проводят сравнение объектов. К: умеют воспринимать информацию на слух, строить эффективную работу с одноклассниками	Формирование устойчивого познавательного интереса к урокам биологии при изучении уровней организации жизни, навыков, способствующих применению биологических знаний в современном мире.	30.03-05.04 06.04-12.04 06.04-12.04

57-58 (5-6)	Значение животных в искусстве	Знать литературные и художественные произведения о животных	Р: умеют определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения. Развивают навыки оценки и самоанализа, умеют анализировать результаты своей работы на уроке. П: умеют делать выводы на основе полученной информации, устанавливают соответствие между объектами и их характеристиками, проводят сравнение объектов. К: умеют воспринимать информацию на слух, строить эффективную работу с одноклассниками	Формирование устойчивого познавательного интереса к урокам биологии при изучении уровней организации жизни, навыков, способствующих применению биологических знаний в современном мире.	13.04-19.04 13.04-19.04
59-60 (7-8)	Значение животных в научно-технических открытиях	Знать о вкладе животных в науке	Р: умеют определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения. Развивают навыки оценки и самоанализа, умеют анализировать результаты своей работы на уроке. П: умеют делать выводы на основе полученной информации, устанавливают соответствие между объектами и их характеристиками, проводят сравнение объектов. К: умеют воспринимать информацию на слух, строить эффективную работу с одноклассниками	Формирование устойчивого познавательного интереса к урокам биологии при изучении уровней организации жизни, навыков, способствующих применению биологических знаний в современном мире.	20.04-26.04 20.04-26.04
61 – 64 (9-12)	Повторение и обобщение пройденных тем и разделов	Повторить и обобщить знания изученных тем и разделов	Р: умеют определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения. Развивают навыки оценки и самоанализа,	Формирование устойчивого познавательного интереса к урокам биологии при изучении уровней организации жизни,	27.04-03.05 27.04-03.05 04.05-10.05

			<p>умеют анализировать результаты своей работы на уроке.</p> <p>П: умеют делать выводы на основе полученной информации, устанавливают соответствие между объектами и их характеристиками, проводят сравнение объектов.</p> <p>К: умеют воспринимать информацию на слух, строить эффективную работу с одноклассниками</p>	<p>навыков, способствующих применению биологических знаний в современном мире.</p>	04.05-10.05
65 (13)	Весенние явления в жизни животных	Знать о весенних явлениях в жизни животных	<p>Р: умеют определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения. Развивают навыки оценки и самоанализа, умеют анализировать результаты своей работы на уроке.</p> <p>П: умеют делать выводы на основе полученной информации, устанавливают соответствие между объектами и их характеристиками, проводят сравнение объектов.</p> <p>К: умеют воспринимать информацию на слух, строить эффективную работу с одноклассниками</p>	<p>Формирование устойчивого познавательного интереса к урокам биологии при изучении уровней организации жизни, навыков, способствующих применению биологических знаний в современном мире.</p>	11.05-17.05
66 (14)	Экскурсия №2 «Весенние явления в жизни животных»	Научить наблюдать и описывать весенние явления в жизни животных, уметь заполнять дневник наблюдений	<p>Р: умеют определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения. Развивают навыки оценки и самоанализа, умеют анализировать результаты своей работы на уроке.</p> <p>П: умеют делать выводы на</p>	<p>Формирование устойчивого познавательного интереса к урокам биологии при изучении уровней организации жизни, навыков, способствующих применению биологических знаний в современном мире.</p>	11.05-17.05

			основе полученной информации, устанавливают соответствие между объектами и их характеристиками, проводят сравнение объектов. К: умеют воспринимать информацию на слух, строить эффективную работу с одноклассниками		
67 (15)	Итоговая контрольная работа (№5)	Проверить уровень знаний учащихся за курс «Биология. 7 класс»			18.05-24.08
68- 70 (1-3)	Резерв				18.05-24.08 25.05-31.05 25.05-31.05

Учебно-методический комплекс

Учебник:

1. Сивоглазов В.И., Сарычева Н.Ю., Каменский А.А., «Биология. 7 класс». Учебник для общеобразовательных учреждений.- М: Просвещение, 2019.

Электронные образовательные ресурсы:

1. <http://school-collection.edu.ru/collection> Газета «Биология» и сайт для учителей «Я иду на урок биологии»
2. Электронные образовательные ресурсы
3. <http://bio.1september.ru> - газета «1 сентября. Биология» - приложение
4. www.bio.nature.ru - научные новости биологии
5. www.edios.ru - Эйдос - центр дистанционного образования
6. www.km.ru/education - Учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий».