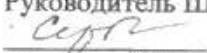
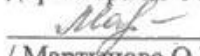


Муниципальное образовательное учреждение
«Сростинская средняя общеобразовательная школа»
Егорьевского района Алтайского края

«РАССМОТРЕНО»
на заседании ШМО
учителей естественных
дисциплин
Протокол от 27.08.
2019 г. №1
Руководитель ШМО

/Сербина Н.Г./

«СОГЛАСОВАНО»
с заместителем
директора по УВР

/ Мартынова О.В./

«ПРИНЯТО»
на Педагогическом
Совете школы
Протокол от
30.08.2019 г. № 14



Рабочая программа
по учебному предмету биология
для основного общего образования
9 класс
на 2019–2020 учебный год
Срок реализации: 1 год

Рабочая программа составлена на основе авторской программы В.В. Пасечника, В.В. Латюшина, Г.Г. Швецова «Программа основного общего образования Биология. 5-9 классы» / Биология. 5-9 классы: Рабочие программы: учебно-методическое пособие / сост. Г.М. Пальдяева. – М.: Дрофа, 2015./

Составитель: Занина Т.А.,
учитель биологии
высшей квалификационной категории

с. Сросты, 2019 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса по биологии для 9 класса разработана **на основе следующих нормативных документов:**

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897;
- Примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию. Протокол заседания от 8 апреля 2015 г. № 1/15;
- Приказа Минобрнауки России от 31.12.2015 г. № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897»;
- Приказа Минобрнауки России от 04.10.2010 № 986 «об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части минимальной оснащенности учебного процесса и оборудования учебных помещений»;
- СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», утвержденный постановлением Главного государственного санитарного врача России от 29.12.2010 № 189;
- СанПиН 2.4.2.3286-15 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения и воспитания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по адаптированным основным общеобразовательным программам для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья» утвержденный постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 10.07.2015 г. N 26;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2014 № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 28.12.2018 № 345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
- Основной образовательной программы основного общего образования МОУ «Сростинская СОШ» Егорьевского района Алтайского края, утвержденной приказом МОУ «Сростинская СОШ» от 31.08.2016 № 55:
 - Учебного плана МОУ «Сростинская СОШ» на 2019-2020 учебный год;
 - Годового календарного графика МОУ «Сростинская СОШ» на 2019-2020 учебный год;
- Приказа МОУ «Сростинская СОШ» от 26.05.2016 № 40 «Об утверждении Положения о рабочей программе педагога по учебному предмету, курсу в условиях реализации ФГОС НОО и ФГОС ООО в МОУ «Сростинская СОШ».

Материалы для составления рабочей программы:

- Авторская программа по биологии В.В. Пасечник, В.В. Латюшин, Г.Г. Швецов «Программа основного общего образования Биология. 5-9 классы»./ Биология. 5-9 классы: Рабочие программы: учебно-методическое пособие / сост. Г.М. Пальдяева. – М.: Дрофа, 2015./

- Пасечник В.В. Биология. Введение в общую биологию и экологию. 9 класс: Методическое пособие к учебнику В.В.Пасечника, А.А.Каменского, Е.А. Криксунова, Г.Г. Швецова «Биология. Введение в общую биологию и экологию. 9 класс» - М.: Дрофа, 2016;
- Пасечник В.В. Биология: Диагностические работы к учебнику В.В.Пасечника, А.А.Каменского, Е.А.Криксунова, Г.Г.Швецова «Биология. Введение в общую биологию и экологию. 9 класс» - М.: Дрофа, 2019.

Авторская программа по биологии В.В.Пасечника для 9 класса рассчитана на 70 часов в год (65 уроков и 5 часов резерва).

По учебному плану МОУ «Сростинская СОШ» для 5-9 классов на 2019/2020 учебный год предусмотрено изучение биологии в 9 классе – 2 часа в неделю.

В соответствии с **годовым календарным учебным графиком** МОУ «Сростинская СОШ» на 2019/2020 учебный год изучение биологии осуществляется в период 34 учебных недель, в объеме 66 часов (68 ч. – 2 праздничных дня: 2 сентября – День знаний, 4 ноября – каникулярный день). Выдача часов в соответствии с авторской программой будет осуществлена за счет сокращения резервного времени.

Уровень программы – базовый, ориентирован на использование учебника Пасечник В. В. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс: учебник/ В. В. Пасечник, А. А. Каменский, Е. А. Криксунов, Г. Г. Швецов. - М.: Дрофа, 2019.

Данная программа конкретизирует содержание стандарта, даёт распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учётом логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. В программе определён перечень демонстраций, лабораторных работ, практических занятий и биологических задач.

Изучение биологии в 9 классе направлено на достижение следующих целей:

- **освоение знаний** о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;
- **овладение умениями** применять биологические знания для объяснения процессов жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;
- **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
- **воспитание** позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;
- **использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** для оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде.

Обоснование выбора УМК для реализации рабочей учебной программы.

Выбор данной авторской программы и учебно-методического комплекта обусловлен тем, что программа не противоречит целям и задачам образовательной программы основного общего образования школы и в полной мере способствует

реализации требований Федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные и практические работы, предусмотренные как Примерной программой, так и авторской. Некоторые лабораторные и практические работы являются этапами комбинированных уроков и могут оцениваться по усмотрению учителя.

Система уроков сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации.

Отличительные особенности рабочей программы по сравнению с авторской программой по предмету.

Рабочая программа составлена с учетом авторской программы по предмету с корректировкой резервного времени.

Авторская программа предусматривает 5 часов резервного времени, из которых: 4 часа сокращены, в соответствии с годовым календарным учебным графиком МОУ «Сростинская СОШ» на 2019/2020 учебный год и праздничными днями.

1 час резервного времени используется на изучение темы «Нуклеиновые кислоты» в разделе Молекулярный уровень, т.к. это сложный материал и содержит большой объем.

Срок реализации учебной программы: 1 год.

Планируемые образовательные результаты освоения учебного предмета биология

Личностные результаты:

у ученика будут сформированы:

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- реализация установок здорового образа жизни;
- познавательные интересы и мотивы, направленные на изучение живой природы; интеллектуальные умения (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.);
- воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку;
- соблюдать правила поведения в природе;
- понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;

могут быть сформированы:

- умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике;
- понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни;
- признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

Метапредметные результаты:

Регулятивные:

Обучающийся научится:

- определять понятия, формируемые в процессе изучения темы;
- классифицировать и самостоятельно выбирать критерии для классификации;
- самостоятельно формулировать проблемы исследования и составлять поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования;
- при выполнении лабораторных и практических работ выбирать оптимальные способы действий в рамках предложенных условий и требований и соотносить свои действия с планируемыми результатами;

Обучающийся получит возможность научиться:

- устанавливать причинно-следственные связи между событиями, явлениями;
- применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- владеть приемами смыслового чтения, составлять тезисы и план-конспекты по результатам чтения;
- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- использовать информационно-коммуникационные технологии при подготовке сообщений, мультимедийных презентаций;
- демонстрировать экологическое мышление и применять его в повседневной жизни

Познавательные:

Обучающийся научится:

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).
- 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 и пр.).

Обучающийся получит возможность научиться:

- Вычитывать все уровни текстовой информации.
- Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.
- Средством формирования познавательных служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника.

Коммуникативные:

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Предметные результаты:

Обучающийся научится:

- формированию системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для создания естественно-научной картины мира;
- формированию первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;
- приобретению опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведению экологического мониторинга в окружающей среде;

Обучающийся получит возможность научиться:

- овладению методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;

- анализу и оценке последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека;
- работать с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

Оценка образовательных результатов по данной рабочей программе

Оценка образовательных результатов по данной рабочей программе осуществляется в соответствии с Положением о системе оценивания, форме, порядке и периодичности текущей, промежуточной и итоговой аттестации учащихся МОУ «Сростинская СОШ» в условиях реализации ФГОС НОО и ФГОС ООО от 19.01.2015 г. №4/3 и Положением о нормах оценивания учащихся в МОУ «Сростинская СОШ» от 24.11.2016 №77/3.

Обучающиеся с ОВЗ оцениваются в соответствии с Положением о нормах оценивания учащихся с ОВЗ в МОУ «Сростинская СОШ» от 24.11.2016 № 77/4.

Критерии оценивания тестовых проверочных работ прописаны в методическом пособии: Пасечник В.В. Биология: Диагностические работы к учебнику В.В.Пасечника, А.А.Каменского, Е.А. Криксунова, Г.Г. Швецова «Биология. Введение в общую биологию и экологию. 9 класс» - М.: Дрофа, 2019.

Содержание учебного предмета

№ п/п	Наименование разделов	Содержание
1	Введение.	Биология наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией. Методы исследования биологии. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Свойства живого. Уровни организации живой природы.
2	Раздел 1. Молекулярный уровень	<p>Общая характеристика молекулярного уровня организации живого. Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие органические соединения. Биологические катализаторы. Вирусы.</p> <p>Демонстрация Схемы строения молекул химических соединений, относящихся к основным группам органических веществ.</p> <p>Лабораторные и практические работы «Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой».</p>
3	Раздел 2. Клеточный уровень	<p>Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка— структурная и функциональная единица жизни. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов клетки.</p> <p>Прокариоты, эукариоты. Хромосомный набор клетки. Обмен веществ и превращение энергии — основа жизнедеятельности клетки. Энергетический обмен в клетке. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз). Автотрофы, гетеротрофы.</p> <p>Демонстрация Модель клетки. Микропрепараты митоза в клетках корешков лука; хромосом. Модели - аппликации, иллюстрирующие деление клеток. Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.</p> <p>Лабораторные и практические работы «Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом».</p>
4	Раздел 3. Организменный уровень	Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Закономерности изменчивости.

		<p>Демонстрация Микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида животных.</p> <p>Лабораторные и практические работы «Выявление изменчивости организмов».</p> <p><i>Практическая работа № 1</i> «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание».</p> <p><i>Практическая работа № 2</i> «Решение генетических задач на наследование признаков при неполном доминировании».</p> <p><i>Практическая работа № 3</i> «Решение генетических задач на дигибридное скрещивание».</p> <p><i>Практическая работа № 4</i> «Решение генетических задач на наследование признаков, сцепленных с полом».</p>
5	Раздел 4. Популяционно-видовой уровень	<p>Вид, его критерии. Структура вида. Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Популяция - элементарная единица эволюции. Борьба за существование и естественный отбор. Экология как наука. Экологические факторы и условия среды. Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Приспособленность и её относительность. Искусственный отбор. Селекция. Образование видов - микроэволюция. Макроэволюция.</p> <p>Демонстрация Гербарии, коллекции, модели, муляжи растений и животных. Живые растения и животные. Гербарии и коллекции, иллюстрирующие изменчивость, наследственность, приспособленность, результаты искусственного отбора.</p> <p>Лабораторные и практические работы «Изучение морфологического критерия вида».</p> <p>Экскурсия Причины многообразия видов в природе.</p>
6	Раздел 5. Экосистемный уровень	<p>Биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе. Искусственные биоценозы. Экологическая сукцессия.</p> <p>Демонстрация Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи в биогеоценозах. Модели экосистем.</p> <p>Экскурсия Биогеоценоз.</p>
7	Раздел 6. Биосферный уровень	<p>Биосфера и её структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и энергии в биосфере. Экологические кризисы. Основы национального природопользования. Возникновение и</p>

	<p>развитие жизни. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира. Доказательства эволюции.</p> <p>Демонстрация</p> <p>Модели - аппликации «Биосфера и человек». Окаменелости, отпечатки, скелеты позвоночных животных.</p> <p>Лабораторные и практические работы</p> <p>«Изучение палеонтологических доказательств эволюции».</p> <p>Экскурсия в краеведческий музей или на геологическое обнажение.</p>
--	---

Планирование учебного предмета 66 часов

№ п/п	Наименование разделов, тем	Всего часов	Использование резерва учебного времени	В том числе на:		
				уроки	лабораторно-практические работы	контрольные работы
1.	Введение. Биология - наука о живой природе	3				
2.	Молекулярный уровень	11	из них 1	11	лаб. раб. (фрагментарная) <i>Лабораторная работа № 1</i> «Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой»	
3.	Клеточный уровень	14		13	1 лаб. раб. <i>Лабораторная работа № 2</i> «Рассматривание клеток бактерий, растений и животных под микроскопом»	
4.	Организменный уровень	13		12	1 лаб. раб. <i>Лабораторная работа № 3</i> «Выявление изменчивости организмов». <i>4 практических (фрагментарные)</i> <i>Практическая работа № 1</i> «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание». <i>Практическая работа № 2</i> «Решение генетических	

					задач на наследование признаков при неполном доминировании». <i>Практическая работа № 3</i> «Решение генетических задач на дигибридное скрещивание». <i>Практическая работа № 4</i> «Решение генетических задач на наследование признаков, сцепленных с полом».	
5.	Популяционно-видовой уровень	8		7	1 <i>Лабораторная работа № 4</i> «Изучение морфологического критерия вида».	
6.	Экосистемный уровень	6				
7.	Биосферный уровень	11			<i>Лабораторная работа № 5</i> «Изучение палеонтологических доказательств эволюции»	
Итого:		66	из них 1	63	3 остальные являются фрагментами урока	0

Календарно-тематическое планирование по биологии 9 класс, 66 часов

№ п/п	Раздел, тема урока	Кол-во часов	Дата проведения		Виды учебной деятельности	Примечание
			Планируе мая	Фактичес кая		
<i>Введение. (3 часа)</i>						
1 (1)	Биология — наука о живой природе	1			<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «биология», «микология», «бриология», «альгология», «палеоботаника», «генетика», «биофизика», «биохимия», «радиобиология», «космическая биология». Характеризуют биологию как науку о живой природе. Раскрывают значение биологических знаний в современной жизни. Приводят примеры профессий, связанных с биологией. Беседуют с окружающими (родственниками, знакомыми, сверстниками) о профессиях, связанных с биологией. Готовят презентации о профессиях, связанных с биологией, используя компьютерные технологии</p>	
2 (2)	Методы исследования в биологии	1			<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «наука», «научное исследование», «научный метод», «научный факт», «наблюдение», «эксперимент», «гипотеза», «закон», «теория». Характеризуют основные методы научного познания, этапы научного исследования. Самостоятельно формулируют проблемы исследования. Составляют поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования</p>	
3(3)	Сущность жизни и свойства живого	1			<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «жизнь», «жизненные свойства», «биологические системы», «обмен веществ», «процессы биосинтеза и распада», «раздражимость», «размножение», «наследственность», «изменчивость», «развитие», «уровни организации живого». Дают характеристику основных свойств живого.</p>	

					Объясняют причины затруднений, связанных с определением понятия «жизнь». Приводят примеры биологических систем разного уровня организации. Сравнивают свойства, проявляющиеся у объектов живой и неживой природы	
Раздел I. Молекулярный уровень 11 часов (10 часов+1 ч. резерва)						
4(1)	Молекулярный уровень: общая характеристика.	1			<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «органические вещества», «белки», «нуклеиновые кислоты», «углеводы», «жиры (липиды)», «биополимеры», «мономер».</p> <p>Характеризуют молекулярный уровень организации живого. Описывают особенности строения органических веществ как биополимеров.</p> <p>Объясняют причины изучения свойств органических веществ именно в составе клетки; разнообразия свойств биополимеров, входящих в состав живых организмов. Анализируют текст учебника с целью самостоятельного выявления биологических закономерностей</p>	
5(2)	Углеводы.	1			<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «углеводы, или сахариды», «моносахариды», «дисахариды», «полисахариды», «рибоза», «дезоксирибоза», «глюкоза», «фруктоза», «галактоза», «сахароза», «мальтоза», «лактоза», «крахмал», «гликоген», «хитин». Характеризуют состав и строение молекул углеводов.</p> <p>Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями углеводов на основе анализа рисунков и текстов в учебнике. Приводят примеры углеводов, входящих в состав организмов, места их локализации и биологическую роль</p>	
6(3)	Липиды.	1			<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «липиды», «жиры», «гормоны», «энергетическая функция липидов», «запасающая функция липидов», «защитная функция липидов», «строительная функция липидов», «регуляторная</p>	

					функция липидов». Дают характеристику состава и строения молекул липидов. Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями углеводов на основе анализа рисунков и текстов в учебнике. Приводят примеры липидов, входящих в состав организмов, места их локализации и биологическую роль. Обсуждают в классе проблемы накопления жиров организмами в целях установления причинно-следственных связей в природе	
7 (4)	Состав и строение белков.	1			Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «белки, или протеины», «простые и сложные белки», «аминокислоты», «полипептид», «первичная структура белков», «вторичная структура белков», «третичная структура белков», «четвертичная структура белков». Характеризуют состав и строение молекул белков, причины возможного нарушения природной структуры (денатурации) белков. Приводят примеры денатурации белков	
8 (5)	Функции белков.	1			Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями белков на основе анализа рисунков и текстов в учебнике. Приводят примеры белков, входящих в состав организмов, мест их локализации и биологической роли	
9(6)	Нуклеиновые кислоты.	1			Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «нуклеиновая кислота»,	
10 (7)	Нуклеиновые кислоты.	1			«дезоксирибонуклеиновая кислота, или ДНК», «рибонуклеиновая кислота, или РНК», «азотистые основания», «аденин», «гуанин», «цитозин», «тимин», «урацил», «комплементарность», «транспортная РНК (тРНК)», «рибосомная РНК (рРНК)», «информационная РНК (иРНК)», «нуклеотид», «двойная спираль ДНК». Дают характеристику состава и строения молекул нуклеиновых кислот. Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением,	Из резерва добавлен 1 час

					свойствами и функциями нуклеиновых кислот на основе анализа рисунков и текстов в учебнике. Приводят примеры нуклеиновых кислот, входящих в состав организмов, мест их локализации и биологической роли. Составляют план параграфа учебника. Решают биологические задачи (на математический расчет; на применение принципа комплементарности)	
11 (8)	АТФ и другие органические соединения клетки	1			Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «аденозинтрифос-фат (АТФ)», «аденозиндифос-фат (АДФ)», «аденозинмонофос-фат (АМФ)», «макроэргическая связь», «жирорастворимые витамины», «водорастворимые витамины». Характеризуют состав и строение молекулы АТФ. Приводят примеры витаминов, входящих в состав организмов, и их биологической роли. Готовят выступление с сообщением о роли витаминов в функционировании организма человека (в том числе с использованием компьютерных технологий). Обсуждают результаты работы с одноклассниками	
12(9)	Биологические катализаторы.	1			Определяют понятия формируемые в ходе изучения темы: «катализатор», «фермент», «кофермент», «активный центр фермента». Характеризуют роль биологических катализаторов в клетке. Описывают механизм работы ферментов. Приводят примеры ферментов, их локализации в организме и их биологической роли. Устанавливают причинно-следственные связи между белковой природой ферментов и оптимальными условиями их функционирования. Отрабатывают умения формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты на основе содержания лабораторной работы	
13 (10)	Вирусы	1			Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «вирусы», «капсид», «самосборка». Характеризуют вирусы как неклеточные формы жизни, описывают цикл развития вируса.	

					Описывают общий план строения вирусов. Приводят примеры вирусов и заболеваний, вызываемых ими. Обсуждают проблемы происхождения вирусов	
14 (11)	Обобщение, контроль и коррекция знаний по разделу: «Молекулярный уровень». <i>Проверочная работа № 1</i> «Молекулярный уровень».	1			Определяют понятия, сформированные в ходе изучения темы. Дают оценку возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянному процессу эволюции научного знания. Отрабатывают умения формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты	
Раздел II. Клеточный уровень (14 часов)						
15 (1)	Клеточный уровень: общая характеристика. Методы изучения клетки.	1			Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «клетка», «методы изучения клетки», «световая микроскопия», «электронная микроскопия», «клеточная теория». Характеризуют клетку как структурную и функциональную единицу жизни, ее химический состав, методы изучения. Объясняют основные положения клеточной теории. Сравнивают принципы работы и возможности световой и электронной микроскопической техники	
16(2)	Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана	1			Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «цитоплазма», «ядро», «органойды», «мембрана», «клеточная мембрана», «фагоцитоз», «пиноцитоз». Характеризуют и сравнивают процессы фагоцитоза и пиноцитоза. Описывают особенности строения частей и органоидов клетки. Устанавливают причинно-следственные связи между строением клетки и осуществлением ею процессов фагоцитоза, строением и функциями клеточной мембраны. Составляют план параграфа	
17(3)	Ядро	1			Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «прокариоты», «эукариоты», «хроматин», «хромосомы», «кариотип»,	

					«соматические клетки», «диплоидный набор», «гомологичные хромосомы», «гаплоидный набор хромосом», «гаметы», «ядрышко». Характеризуют строение ядра клетки и его связи с эндоплазматической сетью. Решают биологические задачи на определение числа хромосом в гаплоидном и диплоидном наборе	
18(4)	Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы	1			Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «эндоплазматическая сеть», «рибосомы», «комплекс Гольджи», «лизосомы». Характеризуют строение перечисленных органоидов клетки и их функции. Устанавливают причинно-следственные связи между строением и функциями биологических систем на примере клетки, ее органоидов и выполняемых ими функций. Работают с иллюстрациями учебника (смысловое чтение)	
19(5)	Митохондрии Пластиды. Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения	1			Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «митохондрии», «кristы», «пластиды», «лейкопласты», «хлоропласты», «хромопласты», «граны», «клеточный центр», «цитоскелет», «микротрубочки», «центриоли», «веретено деления», «реснички», «жгутики», «клеточные включения». Характеризуют строение перечисленных органоидов клетки и их функции. Устанавливают причинно-следственные связи между строением и функциями биологических систем на примере клетки, ее органоидов и выполняемых ими функций. Работают с иллюстрациями учебника (смысловое чтение)	
20(6)	Особенности строения клеток эукариот и прокариот. <i>Лабораторная работа №1</i>	1			Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «прокариоты», «эукариоты», «анаэробы», «споры». Характеризуют особенности	

	«Рассматривание клеток растений, животных под микроскопом».				строения клеток прокариот и эукариот. Сравнивают особенности строения клеток с целью выявления сходства и различия.	
21(7)	Особенности строения клеток эукариот и прокариот.	1			Определяют понятия, сформированные в ходе изучения темы. Отрабатывают умения формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты.	
22(8)	Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм.	1			Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «ассимиляция», «диссимиляция», «метаболизм». Обсуждают в классе проблемные вопросы, связанные с процессами обмена веществ в биологических системах.	
23(9)	Энергетический обмен в клетке	1			Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «неполное кислородное ферментативное расщепление глюкозы», «гликолиз», «полное кислородное расщепление глюкозы», «клеточное дыхание». Характеризуют основные этапы энергетического обмена в клетках организмов. Сравнивают энергетическую эффективность гликолиза и клеточного дыхания	
24(10)	Фотосинтез и хемосинтез	1			Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «световая фаза фотосинтеза», «темновая фаза фотосинтеза», «фотолиз воды», «хемосинтез», «хемотрофы», «нитрифицирующие бактерии». Раскрывают значение фотосинтеза. Характеризуют темновую и световую фазы фотосинтеза по схеме, приведенной в учебнике. Сравнивают процессы фотосинтеза и хемосинтеза. Решают расчетные математические задачи, основанные на фактическом биологическом материале	
25(11)	Автотрофы и гетеротрофы	1			Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «автотрофы», «гетеротрофы», «фототрофы», «хемотрофы», «сапрофиты», «паразиты», «голозойное питание». Сравнивают организмы по способу получения питательных	

					веществ. Составляют схему «Классификация организмов по способу питания» с приведением конкретных примеров (смысловое чтение)	
26(12)	Синтез белков в клетке	1			Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «ген», «генетический код», «триплет», «кодон», «транскрипция», «антикодон», «трансляция», «полисома». Характеризуют процессы, связанные с биосинтезом белка в клетке. Описывают процессы транскрипции и трансляции применяя принцип комплементарности и генетического кода	
27(13)	Деление клетки. Митоз	1			Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «митоз», «интерфаза», «профаза», «метафаза», «анафаза», «телофаза», «редупликация», «хроматиды», «центромера», «веретено деления». Характеризуют биологическое значение митоза. Описывают основные фазы митоза. Устанавливают причинно-следственные связи между продолжительностью деления клетки и продолжительностью остального периода жизненного цикла клетки	
28(14)	Обобщение, контроль и коррекция знаний по разделу: «Клеточный уровень». <i>Проверочная работа № 2 «Клеточный уровень».</i>	1				
Раздел III. Организменный уровень (13 часов)						
29(1)	Размножение организмов. Бесполое размножение организмов.	1			Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «размножение организмов», «бесполое размножение», «почкование», «деление тела», «споры», «вегетативное размножение», «половое размножение», «гаметы», «гермафродиты», «семенники», «яичники», «сперматозоиды», «яйцеклетки». Характеризуют организменный уровень организации живого, процессы бесполого и полового размножения,	

					сравнивают их. Описывают способы вегетативного размножения растений. Приводят примеры организмов, размножающихся половым и бесполом путем	
30(2)	Развитие половых клеток. Мейоз.	1			Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «гаметогенез», «период размножения», «период роста», «период созревания», «мейоз I», «мейоз II», «конъюгация», «кроссинговер», «направительные тельца», Характеризуют стадии развития половых клеток и стадий мейоза по схемам. Сравнивают митоз и мейоз. Объясняют биологическую сущность митоза и оплодотворения	
31(3)	Оплодотворение.	1			Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «оплодотворение», «зигота», «наружное оплодотворение», «внутреннее оплодотворение», «двойное оплодотворение у покрытосеменных», «эндосперм». Объясняют биологическую сущность оплодотворения	
32(4)	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон	1			Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «онтогенез», «эмбриональный период онтогенеза (эмбриогенез)», «постэмбриональный период онтогенеза», «прямое развитие», «непрямое развитие», «закон зародышевого сходства», «биогенетический закон», «филогенез». Характеризуют периоды онтогенеза. Описывают особенности онтогенеза на примере различных групп организмов. Объясняют биологическую сущность биогенетического закона. Устанавливают причинно-следственные связи на примере животных с прямым и косвенным развитием	
33(5)	Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Первый	1			Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «гибридологический метод», «чистые линии», «моногибридные скрещивания», «аллельные гены», «гомозиготные и гетерозиготные организмы», «доминантные и рецессивные признаки», «расщепление», «закон	

	закон Г. Менделя-закон доминирования. Закон чистоты гамет. <i>Практическая работа № 1</i> «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание».				чистоты гамет». Характеризуют сущность гибридологического метода. Описывают опыты, проводимые Г.Менделем по моногибридному скрещиванию. Составляют схемы скрещивания. Объясняют цитологические основы закономерностей наследования признаков при моногибридном скрещивании. Решают задачи на моногибридное скрещивание	
34(6)	Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание. <i>Практическая работа № 2</i> «Решение генетических задач на наследование признаков при неполном доминировании».	1			Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «неполное доминирование», «генотип», «фенотип», «анализирующее скрещивание». Характеризуют сущность анализирующего скрещивания. Составляют схемы скрещивания. Решают задачи на наследование признаков при неполном доминировании	
35(7)	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. <i>Практическая работа № 3</i> «Решение генетических задач на дигибридное скрещивание».	1			Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «дигибридное скрещивание», «закон независимого наследования признаков», «полигибридное скрещивание», «решетка Пеннета». Дают характеристику и объясняют сущность закона независимого наследования признаков. Составляют схемы скрещивания и решетки Пеннета. Решают задачи на дигибридное скрещивание	
36(8)	Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана. Взаимодействие генов.	1				
37(9)	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. <i>Практическая работа № 4</i> «Решение генетических задач на наследование	1			Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «аутосомы», «половые хромосомы», «гомогаметный пол», «гетерогаметный пол», «сцепление гена с полом». Дают характеристику и объясняют закономерности наследования признаков, сцепленных с полом.	

	признаков, сцепленных с полом».				Составляют схемы скрещивания. Устанавливают причинно-следственные связи на примере зависимости развития пола особи от ее хромосомного набора. Решают задачи на наследование признаков, сцепленных с полом	
38(10)	Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость. Норма реакции. <i>Лабораторная работа №2 «Выявление изменчивости организмов».</i>	1			Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «изменчивость», «модификации», «модификационная изменчивость», «норма реакции». Характеризуют закономерности модификационной изменчивости организмов. Приводят примеры модификационной изменчивости и проявлений нормы реакции. Устанавливают причинно-следственные связи на примере организмов с широкой и узкой нормой реакции. Выполняют лабораторную работу по выявлению изменчивости у организмов	
39(11)	Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость	1			Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «генные мутации», «хромосомные мутации», «геномные мутации», «утрата», «делеция», «дупликация», «инверсия», «синдром Дауна», «полиплоидия», «колхицин», «мутагенные вещества». Характеризуют закономерности мутационной изменчивости организмов. Приводят примеры мутаций у организмов. Сравнивают модификации и мутации. Обсуждают проблемы изменчивости организмов.	
40(12)	Селекция.	1			Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «селекция», «гибридизация», «массовый отбор», «индивидуальный отбор», «чистые линии», «близкородственное скрещивание», «гетерозис», «межвидовая гибридизация», «искусственный мутагенез», «биотехнология», «антибиотики». Характеризуют методы селекционной работы. Сравнивают массовый и индивидуальный отбор. Готовят сообщения к уроку-семинару «Селекция на службе человека»	
41(13)	Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов	1				

Раздел IV. Популяционно-видовой уровень (8 часов)						
42(1)	Популяционно-видовой уровень Вид и его критерии. Структура вида. <i>Лабораторная работа №3</i> «Изучение морфологического критерия вида»	1			Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «вид», «морфологический критерий вида», «физиологический критерий вида», «генетический критерий вида», «экологический критерий вида», «географический критерий вида», «исторический критерий вида», «ареал», «популяция», «свойства популяций», «биотические сообщества». Дают характеристику критериев вида, популяционной структуры вида. Описывают свойства популяций. Объясняют роль репродуктивной изоляции в поддержании целостности вида. Выполняют лабораторную работу по изучению морфологического критерия вида.	
43(2)	Популяция как элементарная единица эволюции	1			Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «популяционная генетика», «генофонд». Называют причины изменчивости генофонда. Приводят примеры, доказывающие приспособительный (адаптивный) характер изменений генофонда. Обсуждают проблемы движущих сил эволюции с позиций современной биологии. Смысловое чтение.	
44(3)	Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений	1			Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «эволюция», «теория Дарвина», «движущие силы эволюции», «изменчивость», «борьба за существование», «естественный отбор», «синтетическая теория эволюции». Дают характеристику и сравнивают эволюционные представления Ж.Б.Ламарка и основные положения учения Ч.Дарвина. Объясняют закономерности эволюционных процессов с позиций учения Ч.Дарвина. Готовят сообщения или презентации о Ч.Дарвине в том числе с использованием компьютерных технологий. Работают с Интернетом как с источником информации	
45(4)	Борьба за существование и естественный отбор	1			Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «внутривидовая борьба за	

					существование», «межвидовая борьба за существование», «борьба за существование с неблагоприятными условиями среды», «стабилизирующий естественный отбор», «движущий естественный отбор». Характеризуют формы борьбы за существование и естественного отбора. Приводят примеры их проявления в природе. Разрабатывают эксперименты по изучению действий отбора, которые станут основой будущего учебно-исследовательского проекта. Смысловое чтение	
46(5)	Экология как наука. Экологические факторы. Условия среды.	1			Понятие об экологических факторах. Условия среды. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные. Экологические условия: температура, влажность, свет. Вторичные климатические факторы. Влияние экологических условий на организмы.	
47(6)	Образование видов-микроэволюция.	1			Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «микроэволюция», «изоляция», «репродуктивная изоляция», «видообразование», «географическое видообразование». Характеризуют механизмы географического видообразования с использованием рисунка учебника. Смысловое чтение с последующим выдвижение гипотез о других возможных механизмах видообразования	
48(7)	Макроэволюция.	1			Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «макроэволюция», «направления эволюции», «биологический прогресс», «биологический регресс», «ароморфоз», «идиоадаптация», «дегенерация». Характеризуют главные направления эволюции. Сравнивают микро- и макроэволюцию. Обсуждают проблемы макроэволюции с одноклассниками и учителем. Работают с дополнительными информационными источниками с целью подготовки сообщения или мультимедиа презентации о фактах, доказывающих эволюцию	

49(8)	Обобщение, контроль и коррекция знаний по разделу: «Популяционно-видовой уровень». <i>Проверочная работа № 3</i> «Популяционно-видовой уровень».	1			Выступают с сообщениями, обсуждают сообщения с одноклассниками и учителем. Определяют понятия, сформированные в ходе изучения темы. Решают тест.	
Раздел V. Экосистемный уровень (6 часов)						
50	Сообщество, экосистема, биогеоценоз.	1			Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «биотическое сообщество», «биоценоз», «экосистема», «биогеоценоз». Описывают и сравнивают экосистемы различного уровня. Приводят примеры экосистем разного уровня. Характеризуют аквариум как искусственную экосистему	
51	Состав и структура сообщества	1			Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «видовое разнообразие», «видовой состав», «автотрофы», «гетеротрофы», «продуценты», «консументы», «редуценты», «ярусность», «редкие виды», «виды-средообразователи». Характеризуют морфологическую и пространственную структуру сообществ. Анализируют структуру биотических сообществ по схеме	
52	Межвидовые отношения организмов в экосистеме	1			Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «нейтрализм», «аменсализм», «комменсализм», «симбиоз», «протокооперация», «мутуализм», «конкуренция», «хищничество», «паразитизм». Решают экологические задачи на применение экологических закономерностей. Приводят примеры положительных и отрицательных взаимоотношений организмов в популяциях	
53	Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе.	1			Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «пирамида численности и биомассы». Дают характеристику роли автотрофных и	

	Продуктивность сообщества. Искусственные биоценозы.				гетеротрофных организмов в экосистеме. Решают экологические задачи на применение экологических закономерностей.	
54	Саморазвитие экосистемы. Экологическая сукцессия. <i>Проверочная работа № 4</i> «Экосистемный уровень»	1	сообщества		Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «равновесие», «первичная сукцессия», «вторичная сукцессия». Характеризуют процессы саморазвития экосистемы. Сравнивают первичную и вторичную сукцессии. Разрабатывают план урока-экскурсии	
55	Обобщающий урок-экскурсия «Биогеоценоз леса»	1			Готовят отчет об экскурсии	
Раздел VI. Биосферный уровень (11 часов)						
56	Биосфера и ее структура, свойства, закономерности. Средообразующая деятельность организмов	1	.		Определяют понятия «биосфера», «водная среда», «наземно-воздушная среда», «почва», «организмы как среда обитания», «механическое воздействие», «физико-химическое воздействие», «перемещение вещества», «гумус», «фильтрация». Характеризуют биосферу как глобальную экосистему. Приводят примеры воздействия живых организмов на различные среды жизни	
57	Круговорот веществ и энергии в биосфере	1			Определяют понятия «биогеохимический цикл», «биогенные (питательные) вещества», «микотрофные вещества», «макротрофные вещества», «микроэлементы». Характеризуют основные биогеохимические циклы на Земле, используя иллюстрации учебника. Устанавливают причинно-следственные связи между биомассой (продуктивностью) вида и его значением в поддержании функционирования сообщества.	
58	Эволюция биосферы	1			Определяют понятия «живое вещество», «биогенное вещество», «биокосное вещество», «косное вещество», «экологический кризис». Характеризуют процессы раннего этапа эволюции биосферы.	

					Сравнивают особенности круговорота углерода на разных этапах эволюции биосферы Земли. Объясняют возможные причины экологических кризисов. Устанавливают причинно-следственные связи между деятельностью человека и экологическими кризисами.	
59	Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни.	1			Определяют понятия «креационизм», «самопроизвольное зарождение», «гипотеза стационарного состояния», «гипотеза панспермии», «гипотеза биохимической эволюции». Характеризуют основные гипотезы возникновения жизни на Земле. Обсуждают вопрос возникновения жизни с одноклассниками и учителем.	
60	Развитие представлений о происхождении жизни. Современные гипотезы происхождения жизни. Основные этапы развития жизни на Земле.	1			Определяют понятия «коацерваты», «пробионты», «гипотеза симбиотического происхождения эукариотических клеток», «гипотеза происхождения эукариотических клеток и их органоидов путем выпячивания клеточной мембраны», «прогенот», «эубактерии», «архебактерии». Характеризуют основные этапы возникновения и развития жизни на Земле. Описывают положения основных гипотез возникновения жизни. Сравнивают гипотезы А.И.Опарина и Дж. Холдейна. Обсуждают проблемы возникновения и развития жизни с одноклассниками и учителем	
61	Развитие жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни. Развитие жизни в протерозое палеозое.	1			Определяют понятия «эра», «период», «эпоха», «катархей», «архей», «протерозой», «палеозой», «мезозой», «кайнозой», «палеонтология», «кембрий», «ордовик», «силур», «девон», «карбон», «пермь», «трилобиты», «риниофиты», «кистеперые рыбы», «стегоцефалы», «ихтиостеги», «терапсиды». Характеризуют развитие жизни на Земле в эры древнейшей и древней жизни. Приводят примеры организмов, населявших Землю в эры древнейшей и древней жизни. Устанавливают причинно-следственные связи	

					между условиями среды обитания и эволюционными процессами у различных групп организмов. Смысловое чтение с последующим заполнением таблицы	
62	Развитие жизни в мезозое и кайнозое	1			<p>Определяют понятия «триас», «юра», «мел», «динозавры», «сумчатые млекопитающие», «плацентарные млекопитающие», «палеоген», «неоген», «антропоген».</p> <p>Характеризуют основные периоды развития жизни на Земле в мезозое и кайнозое.</p> <p>Приводят примеры организмов, населявших Землю в кайнозое и мезозое.</p> <p>Устанавливают причинно-следственные связи между условиями среды обитания и эволюционными процессами у различных групп организмов. Смысловое чтение с последующим заполнением таблицы.</p> <p>Разрабатывают плана урока-экскурсии в краеведческий музей.</p>	
63	Обобщающий урок-экскурсия «Развитие жизни на Земле». Доказательства эволюции. <i>Лабораторная работа №5 «Изучение палеонтологических доказательств эволюции»</i>	1			Готовят отчет об экскурсии. Презентация, «Общая биология» (таблицы, схемы)	
64	Антропогенное воздействие на биосферу	1			<p>Определяют понятия «антропогенное воздействие на биосферу», «ноосфера», «природные ресурсы».</p> <p>Характеризуют человека как биосоциальное существо. Описывают экологическую ситуацию в г. Ульяновске и Ульяновской области.</p> <p>Устанавливают причинно-следственные связи между деятельностью человека и экологическими кризисами</p>	

65	Основы рационального природопользования	1			Определяют понятия «рациональное природопользование», «общество одноразового потребления». Характеризуют современное человечество как «общество одноразового потребления». Обсуждают основные принципы рационального использования природных ресурсов	
66	Обобщающий урок. <i>Проверочная работа № 5</i> «Обобщение по курсу».	1			Выступают с сообщениями по теме. Итоговое тестирование	

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Литература для учителя:

- 1 Пасечник В. В. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс: учебник/ В. В. Пасечник, А. А. Каменский, Е. А. Криксунов, Г. Г. Швецов. - М.: Дрофа, 2019.
2. Пасечник В.В. Биология. Введение в общую биологию и экологию. 9 класс: Методическое пособие к учебнику В.В. Пасечника, А.А.Каменского, Е.А. Криксунова, Г.Г. Швецова «Биология. Введение в общую биологию и экологию. 9 класс» - М.: Дрофа, 2016.
3. Пасечник В.В. Биология: Диагностические работы к учебнику В.В. Пасечника, А.А.Каменского, Е.А. Криксунова, Г.Г. Швецова «Биология. Введение в общую биологию и экологию. 9 класс» - М.: Дрофа, 2019.

Литература для учащихся:

Каменский, А.А.. Криксунов, Е.А, Пасечник, В.В. Биология. Введение в общую биологию и экологию. 9 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений. - М.: Дрофа, 2019.

Дополнительные материалы:

- Щелчкова Е.Ю. Введение в общую биологию и экологию. 9 класс: поурочные планы по учебнику А.А. Каменского, В.Е. Криксунова, В.В Пасечника. –Волгоград: Учитель, 2010
- Биология в таблицах и схемах. Для школьников и абитуриентов. -Санкт-Петербург: ООО «Виктория плюс», 2008
- Борисова, Л.В. Тематическое и поурочное планирование по биологии. К учебнику Мамонтова, С.Г, Захарова, В.Б., Сонина, Н.И. «Биология. Общие закономерности. 9 класс». – М.: Дрофа, 2007
- Гигани, О.Б. Общая биология. 9-11: Таблицы. Схемы.- М.: Гуманитар. издат. центр ВЛАДОС, 2007
- Гуменюк, М.М. Биология. 9 класс: поурочные планы по учебнику С.Г.Мамонтов, В.Б.Захаров, Н.И.Сонин. - М.: Волгоград: Учитель, 2006
- Козлова Т.А. Биология в таблицах. 6-11 классы: справочное пособие. –М.: Дрофа, 2009
- Лернер Г.И. Биология: словарь – справочник для школьников и абитуриентов и учителей.-М.: «5 за знания», 2006

Электронные учебные пособия:

- Электронное учебное издание. Биология. Общие закономерности. 9 класс. Мультимедийное приложение к учебнику Н.И. Сонина, Физикон, Дрофа, 2006
- Электронное учебное пособие «Экология 10-11».-М.: Дрофа, 2004
- Электронное учебное пособие КиМ

Материально-техническое и информационно-техническое обеспечение:

- типовой кабинет биологии
- компьютер
- проектор

Барельефные модели (набор по общей биологии)

Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование

- Микроскоп школьный
- Лупа ручная
- Микролаборатории

Таблицы (комплект по общей биологии)

Интернет – ресурсы:

1. <http://chem.rusolymp.ru/> - портал Всероссийской олимпиады школьников.
2. <http://egu.lseptember.ru/index.php?course=18005> – портал педагогического университета издательского дома «Первое сентября»
3. <http://www.edu.ru/> - информация о федеральных нормативных документах по ЕГЭ.
4. <http://www.ed.gov.ru/> - образовательный портал
5. <http://www.ipkps.bsu.edu.ru> – перечень оборудования по биологии, характеризующий образовательную среду школы.
6. www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий».
8. 1september.ru/ - газета «Биология» - приложение к «1 сентября»
9. www.bio.nature.ru – научные новости биологии
10. www.edios.ru – центр дистанционного образования

