

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа №46  
с углубленным изучением отдельных предметов

УТВЕРЖДЕНО:  
Приказ № ш46-13-834/2  
от «31» августа 2022 года

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по \_\_\_\_\_ биологии \_\_\_\_\_  
(указать предмет, курс, модуль)

Класс \_\_\_\_\_ 9 \_\_\_\_\_

Количество часов \_\_\_\_\_ 70 \_\_\_\_\_      Уровень базовый \_\_\_\_\_  
(базовый, углубленный)

Сургут, 2022 год

## Пояснительная записка

1. Рабочая программа по биологии для учащихся 9 классов составлена в соответствии с нормативными документами:

-Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №1897 от 17.12.2010 г. (в ред. приказов Минобрнауки России от 29 декабря 2014 г. №1644, 31.12.2015 № 1577);

-Приказ Минпросвещения России от 20.05.2020 № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность»;

-Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ СОШ № 46 с УИОП;

-Положение о рабочих программах.

Рабочая программа разработана с учётом:

Примерной программы по учебным предметам. Биология. 5-9 классы. – 3-е издание, доработанное. – Москва: Просвещение, 2017 г<sup>1</sup>(серия «Стандарты второго поколения»);

Авторской программы для общеобразовательных учреждений «Биология. 5-9 классы» под редакцией И.Н. Пономарёвой, В.С. Кучменко, О.А. Корниловой и др., М: Вентана-Граф, 2017 г<sup>2</sup>.

Программа отражает базовый уровень подготовки учащихся.

Изучение биологии в 9 классе направлено на достижение следующих **целей**:

• **социализация** обучаемых — вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающая включение учащихся в ту или иную группу или общность — носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;

• **приобщение** к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

Достижение поставленных целей предусматривает решение следующих **основных задач**:

• **формирование** ценностного отношения к живой природе;

• **развитие** познавательных мотивов, направленных на получение знаний о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с овладением методами изучения природы, формированием интеллектуальных и практических умений;

• **овладение** ключевыми компетентностями: учебно-познавательной, информационной, ценностно-смысловой, коммуникативной;

• **формирование** у обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности эмоционально-ценностного отношения к объектам живой природы.

Согласно учебному плану общеобразовательного учреждения на изучение биологии в 9 классе отводится 70 часов в год из расчета 2 часов в неделю (35 учебные недели)

### Планируемые результаты освоения учебного предмета

<sup>1</sup> В соответствии с системой стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу

<sup>2</sup> В соответствии с системой стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу

### *Личностные результаты*

Личностные результаты описаны в п. 1.2.3. Целевого раздела основной образовательной программы основного общего образования, в п. 2.2.2.11. Содержательного раздела

### *Метапредметные результаты*

Метапредметные результаты описаны в п. 1.2.4. Целевого раздела основной образовательной программы основного общего образования, в п. 2.2.2.11. Содержательного раздела

### *Приоритетные метапредметные образовательные результаты*<sup>3</sup>

Овладение метапредметными понятиями	<p>Условием формирования межпредметных понятий, например, таких как система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез является овладение учащимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности. В основной школе будет продолжена работа по формированию и развитию основ читательской компетенции. Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности. У выпускников будет сформирована потребность в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего».</p> <p>При изучении биологии, обучающиеся усовершенствуют приобретённые на первом уровне навыки работы с информацией и пополнят их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;</li><li>• выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свёртывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий - концептуальных диаграмм, опорных конспектов);</li><li>• заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.</li></ul> <p>В ходе изучения всех учебных предметов, учащиеся приобретут опыт проектной деятельности как особой формы</p>
-------------------------------------	--

<sup>3</sup> Выбрать из п. 2.2. Содержательного раздела Основной образовательной программы)

	<p>учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределённости. Они получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.</p>
<p>Универсальные учебные действия</p>	<p>Регулятивные УУД</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. умение анализировать причины проблем и неудач в выполнении деятельности и находить рациональные способы их устранения;</li> <li>2. формирование рефлексивной самооценки своих возможностей управления;</li> <li>3. осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия.</li> </ol> <p>Познавательные УУД</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных);</li> <li>2. синтез как составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты;</li> <li>3. выбор оснований и критериев для сравнения, классификации объектов, самостоятельно выбирая основания для указанных логических операций;</li> <li>4. осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;</li> <li>5. обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с наименьшим объемом к понятию с большим объемом;</li> <li>6. работать с метафорами – понимать переносной смысл выражений, понимать и употреблять обороты речи, построенные на скрытом уподоблении, образном сближении слов.</li> </ol> <p>Коммуникативные УУД:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими формами родного языка;</li> <li>2. умение аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов способом;</li> <li>3. способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию (познавательная)</li> </ol>

	инициативность); 4. устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.
--	---

*Предметные результаты*

№ п/п	Предметные результаты <sup>4</sup>	Код требования (КУ) <sup>5</sup>
<b>Выпускник научится:</b>		
1.	выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3
2	аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;	
3	аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;	1.2.9
4	осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;	2.1.2
5	раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;	2.1.6
6	объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;	1.1.1
7	объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;	2.1.10
8	Различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;	2.3
9	сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;	2.3
10	устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;	2.3
11	использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;	2.1.3
12	знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в	2.1.9

<sup>4</sup> Перечень контролируемых умений (КУ) определяется педагогами по предметам: русский язык, литература, математика, алгебра, геометрия, информатика, иностранные языки, история, обществознание (включая экономику и право), география, биология, химия, физика - на основе Кодификаторов элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся, освоивших основные общеобразовательные программы соответствующего уровня образования и предмета, опубликованных на сайте ФИПИ (<http://www.fipi.ru>); по предметам: ИЗО, музыка, технологияФК, ОБЖ - самостоятельно педагогами на основе Основной образовательной программы соответствующего уровня образования, с учётом рекомендаций примерных программ и программ к используемым учебно-методическим комплектам (графа "КУ" заполняется в формате да/нет).

<sup>5</sup> Указываются умения, которые подлежат итоговому контролю в конце учебного года (код или да/нет)

	природе;	
13	описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;	
14	находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;	
15	знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.	
<b>Выпускник получит возможность научиться:</b>		
1	понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;	
2	анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;	
3	находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;	
4	ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);	3.1
5	создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;	
6	работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.	

Содержание программы

№ п/п	Тема раздела	Содержание	Код контролируемо го содержания (КС)
1	<b>Общие закономерности жизни</b>	Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира. Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.	1.1
2	<b>Закономерности жизни на клеточном уровне</b>	Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Хромосомы и гены. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма. Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов. <b>Лабораторная работа № 1</b> «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток» <b>Лабораторная работа № 2</b> «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками»	2.1
3	<b>Закономерности жизни на организменном уровне</b>	Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных. Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость – свойства организмов.	2.2

		<p>Наследственная и ненаследственная изменчивость. Приспособленность организмов к условиям среды.</p> <p><b>Лабораторная работа № 3</b> «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов»</p> <p><b>Лабораторная работа № 4</b> «Изучение изменчивости у организмов»</p>	
4	<b>Закономерность и происхождения и развития жизни на Земле</b>	<p>Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных. Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.</p> <p><b>Лабораторная работа № 5</b> «Приспособленность организмов к среде обитания»</p>	3.1
5	<b>Закономерность и взаимоотношений организмов и среды</b>	<p>Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах. Биосфера–глобальная экосистема. В. И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические</p>	5.1, 5.2, 5.3



		проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы. <b>Лабораторная работа № 6</b> «Оценка качества окружающей среды» <b>Экскурсия в природу</b> «Изучение и описание экосистемы своей местности»	
6	<b>Повторение и обобщение</b>	Обобщение и систематизация знаний за курс 9 класса	5.1, 5.2, 5.3

В содержание примерной программы и программы к завершённой линии учебников по биологии для 9 класса внесены следующие дополнения и изменения. Это позволило включить в содержание рабочей программы по биологии для 9 класса более глубоко и основательно рассмотреть вопросы теории, увеличить количество творческих и проектных работ, выделить учебное время на реализацию регионального компонента.

Учебный раздел	Дидактическая единица	Объём учебного времени	Причина корректировки
Закономерность и происхождения и развития жизни на Земле	Приспособленность живых организмов севера Тюменской области к условиям проживания	Часть урока	Региональный компонент
Закономерность и взаимоотношений организмов и среды	Основные экосистемы Сургутского района; Взаимоотношения между организмами в экосистемах Сибири; Природные ресурсы Тюменской области; Охрана природы в Сургутском районе.	Часть урока	Региональный компонент

Тематический план

№	Основные разделы	Количество часов	Количество		
			тестов	лабораторных работ	контрольных работ
	Общие закономерности жизни	3			

	Закономерности жизни на клеточном уровне	13	1	2	
	Закономерности жизни на организменном уровне	18	1	2	1
	Закономерности происхождения и развития жизни на Земле	19	1	1	1
	Закономерности взаимоотношений организмов и среды	15	1	1	1
	Повторение и обобщение	2			
Итого:		70	4	6	3
1 триместр		24	1	2	1
2 триместр		21	2	2	1
3 триместр		25	1	2	1

#### Информационное обеспечение образовательного процесса.

№ п/п	Название	Авторы	Наличие электронного приложения
Учебники, учебные пособия <sup>6</sup>			
1	Биология: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций- М.: Вентана -Граф, 2018.	И.Н. Пономарёва, О.А. Корнилова, Н.И. Чернова	Электронное учебное издание, фирма 1С, «Вентана-Граф»
Методические пособия			
1	Сборник тестов, задач и заданий. 9-11 кл.-М.: Мнемозина, 2016	Дмитриева Т.А., Кучменко В.С. и др.	
2	ОГЭ 2019. Биология: тренировочные варианты-М.:ЭКСМО, 2018	Лернер Г.И.	
3	Биология в таблицах и схемах-СПб.: ООО «Виктория плюс», 2008	Онищенко А.В.	
4	Подготовка к ОГЭ 2019. Диагностические работы. Биология. ФГОС-М.: МЦНМО, 2018	Саленко В.С.	
5	Биология 9 класс. Поурочные планы по учебнику И.Н.Пономаревой, О.А.Корниловой, Н.М.Черновой	Г.В.Чередникова	

<sup>6</sup> В данный раздел вносится информация только о тех рабочих тетрадях, атласах, контурных картах и т.п., использование которых предусмотрено образовательной программой соответствующего уровня образования и утверждено приказом директора

	«Основы общей биологии», Волгоград, Издательство «Учитель», 2009		
6	Поурочные разработки по биологии. Растения, бактерии, грибы, лишайники. М.: ВАКО 2005. – 352 с. – (В помощь школьному учителю).	А.А.Калинина	
7	Основы общей биологии. 9 класс Методическое пособие, Москва Издательский центр «Вентана – Граф», 2005	И.Н.Пономарева, Л.В.Симонова, В.С. Кучменко	

#### Электронные и цифровые образовательные ресурсы

№ п/п	Наименование	Авторы	Темы, разделы, в изучении которых применяются ЭОР и ЦОР
1	1С: Образование. Биология. Общие закономерности. 9 класс	1С: Образование.	Все разделы курса
2	Единая коллекция ЦОР	<a href="http://school-collection.edu.ru">school-collection.edu.ru</a> <a href="http://school-collection.edu.ru/?Основы_общей_биологии?,_9_класс,_Пономарева_И.Н._и_др._(school-collection.edu.ru)">?Основы общей биологии?, 9 класс, Пономарева И.Н. и др. (school-collection.edu.ru)</a>	Все разделы курса
3	Российская электронная школа	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	Все разделы курса
4	Открытый банк заданий ФИПИ	<a href="http://openbank.fipi.ru">Открытый банк заданий ОГЭ (fipi.ru)</a>	Контроль
5	Энциклопедия живой природы ХМАО.	Электронный проект администрации города Сургута, 2006	Все разделы курса
6	«Инфоурок. 5-9 класс»	ООО «Открытый урок по заказу ООО «Инфоурок», 2014г	Все разделы курса
7	Уроки биологии с применением информационных технологий. 6 класс. Методическое пособие с электронным приложением.	авт.-сост. С.Н. Лебедев. – М.: Глобус, 2008.	Все разделы курса
8	Биология. Интерактивные	Издательство «Планета».	Все разделы курса

	дидактические материалы. 6-11 классы.		
9	Биология. Тесты. 5-9 классы.	Инфоурок. 2012.	Контроль

Календарно-тематическое планирование уроков.

№	Тема урока	Дата проведения ПЛАН	Дата проведения ФАКТ	Используемые ресурсы <sup>7</sup>	Контролируемые элементы содержания (КС) <sup>8</sup>	Контролируемые умения (КУ)
<b>Тема раздела. Общие закономерности жизни. 3ч.</b>						
1	<b>Вводный инструктаж по ТБ и ОТ.</b> Биология — наука о живом мире. Методы биологических исследований. <b>Первичный инструктаж по ТБ.</b>	А-2.09 В-2.09	А- В-	Мультимедийное оборудование, 1С:Школа. Биология. 9 кл. <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> ,	1.1	1.1.1, 2.1.1
2	Общие свойства живых организмов.	А-7.09 В-7.09	А- В-	Мультимедийное оборудование, 1С:Школа. Биология. 9 кл. <a href="https://resh.edu.ru/">2. Общие свойства живых организмов (school-collection.edu.ru)</a> , <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> ,	1,1	1.1.1,
3	Многообразие форм живых организмов.	А-9.09 В-9.09	А- В-	Мультимедийное оборудование, 1С:Школа. Биология. 9 кл. <a href="https://resh.edu.ru/">3. Многообразие форм живых организмов (school-collection.edu.ru)</a> , <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> ,	2.1	2.6
<b>Тема раздела. Закономерности жизни на клеточном уровне. 13ч.</b>						
4	Цитология — наука, изучающая клетку. Многообразие клеток. <i>Л. р. №</i>	А-14.09 В-14.09	А- В-	Мультимедийное оборудование,	2.1	1.1.2, 1.2.1, 2.51.2.2,

<sup>7</sup> В разделе «Используемые ресурсы» учитель указывает не только учебные пособия, но цифровые и электронные образовательные ресурсы, используемые на уроке

<sup>8</sup> Для предметов, по которым на сайте <http://fipi.ru> опубликованы Кодификаторы элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся, освоивших основные общеобразовательные программы соответствующего уровня образования контролируемые элементы содержания могут быть зафиксированы в форме кода КС, представленного в Кодификаторе; по предметам ИЗО, музыка, технология, астрономия, ФК, ОБЖ и т.п. КС фиксируются в КТП описательно в форме текста

	<b>I.</b> «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток».			1С:Школа. Биология. 9 кл. <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> , Учебные плакаты		
<b>5</b>	Химические вещества в клетке.	A-16.09 B-16.09	A- B-	Мультимедийное оборудование, 1С:Школа. Биология. 9 кл., <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> ,	2.1	1.2.1
<b>6</b>	<b>Входная контрольная работа.</b>	A-21.09 B-21.09	A- B-	<a href="https://resh.edu.ru/">Открытый банк заданий ОГЭ (fipi.ru)</a>	4.1 – 4.15	3.3, 3.4
<b>7</b>	Нуклеиновые кислоты.	A-23.09 B-23.09	A- B-	Мультимедийное оборудование, 1С:Школа. Биология. 9 кл., <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> , учебные плакаты	2.1	1.1.2
<b>8</b>	Строение клетки.	A-28.09 B-28.09	A- B-	Мультимедийное оборудование, 1С:Школа. Биология. 9 кл., <a href="https://resh.edu.ru/">7. Строение клетки (school-collection.edu.ru)</a> , <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> , учебные плакаты, микроскопы, микропрепараты	2.1	1.1.2, 2.3.1
<b>9</b>	Органоиды клетки и их функции.	A-30.09 B-30.09	A- B-	Мультимедийное оборудование, 1С:Школа. Биология. 9 кл. <a href="https://resh.edu.ru/">8. Органоиды клетки и их функции (school-collection.edu.ru)</a> , <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> ,	2.1	1.1.2, 2.3.1
<b>10</b>	Обмен веществ и энергии в клетке.	A-5.10 B-5.10	A- B-	Мультимедийное оборудование, 1С:Школа. Биология. 9	2.1	1.2.2

				кл. <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> ,		
<b>11</b>	Биосинтез белков в клетке.	A-7.10 B-7.10	A- B-	Мультимедийное оборудование, 1С:Школа. Биология. 9 кл. <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> ,	2.1	1.1.2, 1.2.1, 1.2.2
<b>12</b>	Биосинтез углеводов — фотосинтез.	A-12.10 B-12.10	A- B-	Мультимедийное оборудование, 1С:Школа. Биология. 9 кл. <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> ,	2.1	1.2.1, 1.2.2
<b>13</b>	Обеспечение клеток энергией.	A-14.10 B-14.10	A- B-	Мультимедийное оборудование, 1С:Школа. Биология. 9 кл. <a href="https://resh.edu.ru/">12. Обеспечение клеток энергией (school-collection.edu.ru)</a> , <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> ,	2.1	1.2.1, 1.2.2
<b>14</b>	Размножение клетки и ее жизненный цикл	A-19.10 B-19.10	A- B-	Мультимедийное оборудование, 1С:Школа. Биология. 9 кл. <a href="https://resh.edu.ru/">13. Типы размножения (school-collection.edu.ru)</a> , <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> ,	2.1	1.2.1
<b>15</b>	Размножение клетки и ее жизненный цикл. Л. р. № 2 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками»	A-21.10 B-21.10	A- B-	Мультимедийное оборудование, 1С:Школа. Биология. 9 кл. <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> ,	2.1	1.2.1
<b>16</b>	Обобщение по теме «Закономерности жизни на клеточном уровне»	A-2.11 B-2.11	A- B-	Мультимедийное оборудование, 1С:Школа. Биология. 9 кл. <a href="https://resh.edu.ru/">16. Индивидуальное развитие организмов - онтогенез (school-collection.edu.ru)</a> ,	2.1	1.1.2, 1.2.2

				<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> , Открытый банк заданий ОГЭ (fipi.ru)		
Тем раздела. <b>Закономерности жизни на организменном уровне. 17ч.</b>						
<b>17</b>	Организм- открытая живая система	A-4.11 B-4.11	A- B-	Мультимедийное оборудование, 1С:Школа. Биология. 9 кл. <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> ,	2.2	1.2.1
<b>18</b>	Бактерии- примитивные организмы.	A-9.11 B-9.11	A- B-	Мультимедийное оборудование, 1С:Школа. Биология. 9 кл., <a href="https://resh.edu.ru/">50. Бактерии. Общая характеристика (school-collection.edu.ru)</a> , <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> , микроскопы, микропрепараты	2,2	1.1.1
<b>19</b>	Растительный организм и его особенности	A-11.11 B-11.11	A- B-	Мультимедийное оборудование, 1С:Школа. Биология. 9 <a href="https://resh.edu.ru/">7. Строение растительной клетки (school-collection.edu.ru)</a> , <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> ,	2,2	1.1.1
<b>20</b>	Многообразие растений и их значение в природе.	A-16.11 B-16.11	A- B-	Мультимедийное оборудование, 1С:Школа. Биология. 9 кл. <a href="https://resh.edu.ru/">9. Ткани растений и их виды (school-collection.edu.ru)</a> , <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> ,	3.3	1.1.1, 2.3.3, 2.3.5
<b>21</b>	Организмы царства грибов и	A-18.11	A-	Мультимедийное	3.1, 3.2	1.1.1



	лишайников	В-18.11	В-	оборудование, 1С:Школа. Биология. 9 кл. <a href="#">53. Царство Грибы. Общая характеристика (school-collection.edu.ru)</a> , <a href="#">55. Лишайники. Общая характеристика и значение (school-collection.edu.ru)</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> ,		
22	Животный организм и его особенности	А-23.11 В-23.11	А- В-	Мультимедийное оборудование, 1С:Школа. Биология. 9 кл. <a href="#">6. Клетка (school-collection.edu.ru)</a> , <a href="#">7. Ткани (school-collection.edu.ru)</a> , <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> ,	3.4	1.1.1
23	Разнообразие животных	А-25.11 В-25.11	А- В-	Мультимедийное оборудование, 1С:Школа. Биология. 9 кл. <a href="#">61. Основные этапы развития животного мира на Земле (school-collection.edu.ru)</a> , <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> ,	3.4	2.3.4
24	Сравнение свойств организма человека и животных	А-30.11 В-30.11	А- В-	Мультимедийное оборудование, 1С:Школа. Биология. 9 кл.	4.1	2.1.2
25	Размножение живых организмов	А-2.12 В-2.12	А- В-	Мультимедийное оборудование, 1С:Школа. Биология. 9 кл. <a href="#">13. Типы размножения (school-collection.edu.ru)</a> , <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> ,	2.2	1.2.1

26	Онтогенез- процесс индивидуального развития организма.	A-7.12 B-7.12	A- B-	Мультимедийное оборудование, 1С:Школа. Биология. 9 кл. <a href="https://resh.edu.ru/">16. Индивидуальное развитие организмов - онтогенез (school-collection.edu.ru)</a> , <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> ,	2,2	1.2.1, 1.2.2
27	Образование половых клеток. Мейоз	A-9.12 B-9.12	A- B-	Мультимедийное оборудование, 1С:Школа. Биология. 9 кл. <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> ,	2,2	1.2.1, 1.2.2
28	Изучение механизма наследственности	A-14.12 B-14.12	A- B-	Мультимедийное оборудование, 1С:Школа. Биология. 9 кл. <a href="https://resh.edu.ru/">19. Генетические опыты Менделя (school-collection.edu.ru)</a> , <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> ,	2,2	1.2.1, 1.2.2
29	Основные закономерности наследования признаков у организма. <i>Л. р. № 3</i> «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов»	A-16.12 B-16.12	A- B-	Мультимедийное оборудование, 1С:Школа. Биология. 9 кл. <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> ,	2,2	1.2.1, 1.2.2, 2.1.10
30	<b>Промежуточная контрольная работа</b>	A-21.12 B-21.12	A- B-	<a href="https://fipi.ru/">Открытый банк заданий ОГЭ (fipi.ru)</a>	2.1, 2.2	1.2.1, 1.2.2
31	Закономерности изменчивости	A-23.12 B-23.12	A- B-	Мультимедийное оборудование, 1С:Школа. Биология. 9 кл. <a href="https://resh.edu.ru/">25. Другие типы изменчивости (school-</a>	2,2	1.2.1, 1.2.2

				<a href="https://resh.edu.ru/collection.edu.ru/">collection.edu.ru</a> , <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> ,		
32	<b>Повторный инструктаж по ТБ и ОТ.</b> Ненаследственная изменчивость. <i>Л. р. № 4</i> «Изучение изменчивости у организмов»	A-11.01 B-11.01	A- B-	Мультимедийное оборудование, 1С:Школа. Биология. 9 кл. <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> ,	2,2	1.2.1, 2.4
33	Основы селекции организмов.	A-13.01 B-13.01	A- B-	Мультимедийное оборудование, 1С:Школа. Биология. 9 кл. <a href="https://resh.edu.ru/">27. Генетические основы селекции организмов (school-collection.edu.ru)</a> , <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> ,	2,2	1.2.1
34	Обобщение по теме «Закономерности жизни на организменном уровне»	A-18.01 B-18.01	A- B-	Мультимедийное оборудование, 1С:Школа. Биология. 9 кл. <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> ,	2.2	1.2.1 1.2.2
<b>Тема раздела. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле. 19ч.</b>						
35	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания	A-20.01 B-20.01	A- B-	Мультимедийное оборудование, 1С:Школа. Биология. 9 кл. <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> ,	3.5	1.2.1
36	Современные представления о возникновении жизни на Земле	A-25.01 B-25.01	A- B-	Мультимедийное оборудование, 1С:Школа. Биология. 9 кл. <a href="https://resh.edu.ru/">33. Современные представления о возникновении жизни (school-collection.edu.ru)</a>	3.5	1.2.1
37	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в	A -27.01 B -27.01	A- B-	Мультимедийное оборудование, 1С:Школа. Биология. 9	3.5	2.1.2

	развитии жизни			кл. <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> ,		
38	Этапы развития жизни на Земле	A -1.02 B -1.02	A - B -	Мультимедийное оборудование, 1С:Школа. Биология. 9 кл. <a href="https://resh.edu.ru/">35. Этапы развития жизни на Земле (school-collection.edu.ru)</a> , <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> ,	3.5	2.1.2
39	Идеи развития органического мира в биологии	A -3.02 B -3.02	A - B -	Мультимедийное оборудование, 1С:Школа. Биология. 9 кл. <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> ,	3.5	2.1.2
40	Чарлз Дарвин об эволюции органического мира	A -8.02 B -8.02	A - B -	Мультимедийное оборудование, 1С:Школа. Биология. 9 кл. <a href="https://resh.edu.ru/">37. Основные положения теории Дарвина (school-collection.edu.ru)</a> , <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> ,	3.5	1.2.1, 1.2.2,
41	Современные представления об эволюции органического мира	A -10.02 B -10.02	A - B -	Мультимедийное оборудование, 1С:Школа. Биология. 9 кл. <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> ,	3.5	2.1.2
42	Вид, его критерии и структура	A -15.02 B -15.02	A - B -	Мультимедийное оборудование, 1С:Школа. Биология. 9 кл. <a href="https://resh.edu.ru/">39. Вид, его критерии и структура (school-collection.edu.ru)</a> , <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> ,	3.5	1.1.3
43	Процессы образования видов	A -17.02 B -17.02	A - B -	Мультимедийное оборудование, 1С:Школа. Биология. 9	3.5	2.1.2

				кл. <a href="#">40. Процессы видообразования (school-collection.edu.ru)</a> , <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> ,		
44	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов	A -22.02 B -22.02	A - B -	Мультимедийное оборудование, 1С:Школа. Биология. 9 кл. <a href="#">41. Макроэволюция - результат микроэволюции (school-collection.edu.ru)</a> , <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> ,	3.5	1.2.1
45	Основные направления эволюции	A -24.02 B -24.02	A - B -	Мультимедийное оборудование, 1С:Школа. Биология. 9 кл. <a href="#">42. Основные направления эволюции (school-collection.edu.ru)</a> , <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> ,	3.5	2.1.2
46	Примеры эволюционных преобразований живых организмов	A -1.03 B -1.03	A - B -	Мультимедийное оборудование, 1С:Школа. Биология. 9 кл. <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> ,	3.5	2.1.2
47	Основные закономерности эволюции. <i>Л. р. № 5</i> «Приспособленность организмов к среде обитания»	A -3.03 B -3.03	A - B -	Мультимедийное оборудование, 1С:Школа. Биология. 9 кл. <a href="#">43. Основные закономерности биологической эволюции (school-collection.edu.ru)</a> , <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> ,	3.5	1.2.1, 1.2.2
48	Человек — представитель животного мира	A -8.03 B -8.03	A - B -	Мультимедийное оборудование, 1С:Школа. Биология. 9 кл. <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> ,	3.5	2.1.7

49	Эволюционное происхождение человека	A -10.03 B -10.03	A - B -	Мультимедийное оборудование, 1С:Школа. Биология. 9 кл. <a href="https://resh.edu.ru/">45. Доказательства эволюционного происхождения человека (school-collection.edu.ru),</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> ,	3.5	2.1.7
50	Этапы эволюции человека	A -15.03 B -15.03	A - B -	Мультимедийное оборудование, 1С:Школа. Биология. 9 кл. <a href="https://resh.edu.ru/">46. Этапы эволюции человека (school-collection.edu.ru),</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> ,	3.5	2.1.7
51	Человеческие расы, их родство и происхождение	A -17.03 B -17.03	A - B -	Мультимедийное оборудование, 1С:Школа. Биология. 9 кл. <a href="https://resh.edu.ru/">48. Человеческие расы (school-collection.edu.ru),</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> ,	3.5	2.1.7
52	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли	A -29.03 B -29.03	A - B -	Мультимедийное оборудование, 1С:Школа. Биология. 9 кл. <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> ,	5.3	2.1.8, 2.7
53	Обобщающий урок. «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»	A -31.03 B -31.03	A - B -	Мультимедийное оборудование, 1С:Школа. Биология. 9 кл. <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> , <a href="https://resh.edu.ru/">Открытый банк заданий ОГЭ (fipi.ru)</a>	3.5	1.2.2
<b>Тема раздела. Закономерности взаимоотношений организмов и среды. 15ч.</b>						
54	Условия жизни на Земле. Среды	A -5.04 B -5.04	A - B -	Мультимедийное оборудование,	5.1	2.1.6

	жизни и экологические факторы.			1С:Школа. Биология. 9 кл. <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> ,		
55	Общие законы действия факторов среды на организмы	A -7.04 B -7.04	A - B -	Мультимедийное оборудование, 1С:Школа. Биология. 9 кл. <a href="https://resh.edu.ru/">51. Общие законы действия факторов среды на организмы (school-collection.edu.ru)</a> , <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> ,	5,1	1.2.1
56	Приспособленность организмов к действию факторов среды	A -12.04 B -12.04	A - B -	Мультимедийное оборудование, 1С:Школа. Биология. 9 кл. <a href="https://resh.edu.ru/">52. Приспособленность организмов к действиям факторов среды (school-collection.edu.ru)</a> , <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> ,	5,1	2.1.2
57	Биотические связи в природе	A -14.04 B -14.04	A - B -	Мультимедийное оборудование, 1С:Школа. Биология. 9 кл. <a href="https://resh.edu.ru/">53. Биотические связи в природе (school-collection.edu.ru)</a> , <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> ,	5.1	2.1.4
58	Взаимосвязи организмов в популяции	A -19.04 B -19.04	A - B -	Мультимедийное оборудование, 1С:Школа. Биология. 9 кл. <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> ,	5.1	2.4
59	Функционирование популяций в природе	A -21.04 B -21.04	A - B -	Мультимедийное оборудование, 1С:Школа. Биология. 9 кл. <a href="https://resh.edu.ru/">55. Функционирование</a>	5.1	2.1.3

				<a href="#">популяции и динамика ее численности (school-collection.edu.ru)</a> , <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> ,		
60	Природное сообщество — биogeоценоз	A -26.04 B -26.04	A - B -	Мультимедийное оборудование, 1С:Школа. Биология. 9 кл., <a href="#">56. Сообщества (school-collection.edu.ru)</a> , <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> , цифровые лаборатории.	5.2	1.1.3
61	Биogeоценозы, экосистемы и биосфера	A -28.04 B -28.04	A - B -	Мультимедийное оборудование, 1С:Школа. Биология. 9 кл. <a href="#">57. Биogeоценозы, экосистемы и биосферы (school-collection.edu.ru)</a> , <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> ,	5.2	1.1.3, 2.1.2
62	Развитие и смена природных сообществ	A -3.05 B -3.05	A - B -	Мультимедийное оборудование, 1С:Школа. Биология. 9 кл, <a href="#">58. Развитие и смена биоценозов (school-collection.edu.ru)</a>	5.2	2.1.2
63	Многообразие биogeоценозов (экосистем)	A -5.05 B -5.05	A - B -	Мультимедийное оборудование, 1С:Школа. Биология. 9 кл. <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> ,	5.2	2.1.2
64	Основные законы устойчивости живой природы	A -10.05 B -10.05	A - B -	Мультимедийное оборудование, 1С:Школа. Биология. 9 кл. <a href="#">59. Основные законы устойчивости живой природы (school-collection.edu.ru)</a> ,	5.3	1.2.1, 1.2.2



				<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> ,		
65	Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы. <i>Л. р. № 6</i> «Оценка качества окружающей среды»	A -12.05 B -12.05	A - B -	Мультимедийное оборудование, 1С:Школа. Биология. 9 кл. <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> ,	5.3	1.1.3, 2.1.1, 2.1.3, 2.1.4, 2.1.5, 2.1.9, 2.2.2, 2.2.1, 3.1
66	<i>Экскурсия в природу.</i> «Изучение и описание экосистемы своей местности»	A -17.05 B -17.05	A - B -	Мультимедийное оборудование, 1С:Школа. Биология. 9 кл. <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> ,	5.3	2.1.5, 2.2.2
67	Обобщающий урок. «Закономерности взаимоотношений организмов и среды»	A -19.05 B -19.05	A - B -	Мультимедийное оборудование, 1С:Школа. Биология. 9 кл. <a href="https://resh.edu.ru/">60. Рациональное использование природы и ее охрана (school-collection.edu.ru)</a> , <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> , <a href="https://resh.edu.ru/">Открытый банк заданий ОГЭ (fipi.ru)</a>	5.3	1.2.1, 1.2.2, 2.1.1, 2.1.5
68	<b>Итоговая контрольная работа.</b>	A -24.05 B -24.05 <i>(иная форма организации учебной деятельности)</i>	A - B -	<a href="https://resh.edu.ru/">Открытый банк заданий ОГЭ (fipi.ru)</a>	5.1, 5.2, 5.3	1.2.1, 1.2.2, 2.1.1, 2.1.5, 2.1.4
<b>Тема раздела. Повторение и обобщение. 3ч.</b>						
69	Повторение. «Закономерности жизни на клеточном уровне»	A -26.05 B -26.05 <i>(иная форма организации учебной)</i>	A - B -	Мультимедийное оборудование, 1С:Школа. Биология. 9 кл. <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> , <a href="https://resh.edu.ru/">Открытый банк заданий</a>	2.1	1.1.2, 2.3.1

		<i>деятельности)</i>		<a href="http://fipi.ru">ОГЭ (fipi.ru)</a>		
70	Повторение. «Закономерности жизни на организменном уровне»	А -31.05 В -31.05 <i>(иная форма организации учебной деятельности)</i>	А - В -	Мультимедийное оборудование, 1С:Школа. Биология. 9 кл. <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> , <a href="http://fipi.ru">Открытый банк заданий ОГЭ (fipi.ru)</a>	2,2	1.2.1, 2.4