

**Министерство образования и науки Российской Федерации**

---

Проект «Российская электронная школа»

**Рабочая программа учебного предмета**

**«Биология»**

**9 класс**

**Составитель:**

**Зайцев Максим Сергеевич,**

учитель биологии ГБОУ г. Москвы «Марьинская школа № 1566  
памяти Героев Сталинградской битвы»

*Получено положительное заключение экспертов  
ФГБУ «Российская академия образования»*

Москва  
2017

## Содержание

I. Пояснительная записка .....	3
II. Планируемые результаты освоения учебного предмета .....	4
III. Содержание учебного предмета .....	6
IV. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности .	9
V. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения .....	20
VI. Пакет оценочных материалов и критерии оценивания по предмету .....	20

## I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту (Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования /Стандарты второго поколения / М.: «Просвещение», 2011- стр.48).

Построение учебного содержания курса осуществляется последовательно от общего к частному с учётом реализации внутрипредметных и метапредметных связей. В основу положено взаимодействие научного, гуманистического, аксиологического, культурологического, личностно-деятельностного, историко-проблемного, интегративного, компетентностного подходов.

**Цели** биологического образования в основной школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном; на уровне требований к результатам освоения содержания предметной программы.

**Глобальными целями биологического образования** являются:

- социализация обучающихся как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность — носителя ее 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;
- ориентация в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание; воспитание любви к природе;
- развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладением методами исследования природы, формированием интеллектуальных умений;
- овладение ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными;
- формирование у учащихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы.

**Основными задачами** изучения биологии в основной школе являются:

- формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях (клеточной, эволюционной Ч. Дарвина), элементарных представлений о наследственности и изменчивости (ген, хромосома, мутация, наследственные заболевания, наследственная и не-наследственная изменчивость, гаметы), об экосистемной организации жизни; овладение понятийным аппаратом биологии;
- приобретение опыта использования методов биологической науки для изучения живых организмов и человека: наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описание биологических объектов и процессов; проведение несложных биологических экспериментов с использованием аналоговых и цифровых биологических приборов и инструментов;
- освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведение наблюдений за состоянием собственного организма;
- формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека, выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости сохранения биоразнообразия и природных местообитаний;

- овладение приёмами работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, фотографий и др.);
- создание основы для формирования интереса к дальнейшему расширению и углублению биологических знаний и выбора биологии как профильного предмета на ступени среднего полного образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности.

## II. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Изучение биологии в основной школе обуславливает достижение следующих **личностных результатов**:

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; знание языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

**Метапредметные результаты** освоения биологии в основной школе должны отражать:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей, планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования.

**Предметными результатами** освоения программы по биологии являются:

1) формирование системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития для создания естественно-научной картины мира;

2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, экосистемной организации жизни, о взаимосвязи всего живого в биосфере, наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;

3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека;

4) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека, выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости сохранения биоразнообразия и природных местообитаний;

5) формирование представлений о значении биологических наук в решении локальных и глобальных экологических проблем, необходимости рационального природопользования;

6) освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

Выпускник научится:

- ♦ характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;
- ♦ применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;
- ♦ применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;
- ♦ владеть составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;
- ♦ ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- ♦ анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- ♦ *выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;*
- ♦ *аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.*

### III. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Биологическое образование в основной школе должно обеспечить формирование биологической и экологической грамотности, расширение представлений об уникальных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеку как биосоциальном существе, развитие компетенций в решении практических задач, связанных с живой природой.

Освоение учебного предмета «Биология» направлено на развитие у обучающихся ценностного отношения к объектам живой природы, создание условий для формирования интеллектуальных, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций. Обучающиеся овладеют научными методами решения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни.

Учебный предмет «Биология» способствует формированию у обучающихся умения безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить исследования, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы.

Изучение предмета «Биология» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: «Физика», «Химия», «География», «Математика», «Основы безопасности жизнедеятельности», «История», «Русский язык», «Литература» и др.

### Раздел 3. ОБЩИЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ (9 класс)

№ темы	Тема	Кол-во часов	Кол-во к/р	Кол-во л/р и п/р
1	Введение	2	0	0
2	Основы цитологии – науки о клетке	22	0	0
3	Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов	6	0	0
4	Основы генетики. П/р по теме «Решение задач на моногибридное скрещивание», «Построение вариационной кривой»	10	0	2
5	Генетика человека. П/р по теме «Составление родословных»	2	0	1
6	Основы селекции и биотехнологии	2	0	0
7	Эволюционное учение. Л/р по теме «Критерии вида»; «Адаптации организмов»	10	0	2
8	Возникновение и развитие жизни на Земле	4	0	0
9	Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Л/р по теме «Пищевые сети»	10	0	1
<b>Итого за раздел</b>		<b>68</b>	<b>0</b>	<b>6</b>

#### **Введение.**

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 естественнонаучной картины мира. *Современные направления в биологии (геном человека, биоэнергетика, нанобиология и др.)*. Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. *Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.*

#### **Основы цитологии – науки о клетке**

Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Клеточное строение организмов. 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.

#### **Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов**

Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Особенности химического состава живых 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.

#### **Основы генетики**

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. История развития генетики. Основные закономерности наследования признаков. Основные формы изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость.

## **Генетика человека**

Методы изучения наследственности человека. Генотип и здоровье человека.

## **Основы селекции и биотехнологии**

Основы селекции. Достижения мировой и отечественной селекции. Биотехнология: достижения и перспективы развития.

## **Эволюционное учение**

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: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. 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.

## **Возникновение и развитие жизни на Земле**

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Органический мир как результат эволюции. История развития органического мира.

## **Взаимосвязи организмов и окружающей среды**

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. *Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах.*

#### IV. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Предмет «Биология». 9 класс

Раздел (общее количество часов)	Элементы минимального содержания образования[*] (в соответствии с ФГОС)	Дидактическая единица		Характеристика основных видов деятельности обучающихся	Мультимедиа компоненты, отражающие элементы содержания	Количество часов	Кол-во часов на контрольные, лабораторные, практические работы
		Примерная образовательная программа	Программа УМК (тема)				
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Общие биологические закономерности (68 часов)</b>	Биология как наука. Методы биологических исследований. Значение биологии	Введение Основы цитологии – науки о клетке	<b>Урок 1.</b> Биология как наука. Методы биологических исследований. Значение биологии	Определять место биологии в системе наук. Оценивать вклад различных учёных-биологов в развитие науки биологии. Выделять основные методы биологических исследований. Объяснять значение биологии для понимания научной картины мира	Таблица «Система биологических наук», рисунок «Уровни организации живой природы»	2	0
	Цитология — наука о клетке. Клеточная теория	Основы цитологии – науки о клетке	<b>Урок 2.</b> Цитология - наука о клетке. Клеточная теория	Определять предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. Объяснять значение цитологических иссле-	Портреты учёных, таблица «История изучения клетки», рисунок «Световой и электронный микроскоп», фотографии	2	0

1	2	3	4	5	6	7	8
				дований для развития биологии и других биологических наук. Объяснять значение клеточной теории для развития биологии	электронной микроскопии		
	Химический состав клетки.		<b>Урок 3 .</b> Химический состав клетки. Неорганические молекулы живого вещества.	Сравнивать химический состав живых организмов и тел неживой природы, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль неорганических и органических веществ в клетке	Схема «Химический состав клетки», рисунок «Молекулярное строение воды», схема «Строение липидов», таблица «Функции липидов», схема «Разнообразие углеводов», таблица «Функции углеводов».	2	0
	Химический состав клетки.		<b>Урок 4.</b> Химический состав клетки. Органические молекулы. Углеводы. Строение и биологическая роль. Липиды. Жиры — основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии.	Сравнивать химический состав живых организмов и тел неживой природы, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль неорганических и органических веществ в клетке	Таблица «Разнообразие углеводов», схема «Строение липида»	2	0
	Химический состав клетки.		<b>Урок 5.</b> Химический состав клетки. Органические мо-	Объяснять роль органических веществ в клетке	таблица «Аминокислоты», схема «Строение белковой моле-	2	0

1	2	3	4	5	6	7	8
			лекулы. Биологические полимеры — белки. Структурная организация. Функции белковых молекул.		кулы», анимация «Денатурация», таблица «Функции белков».		
	Химический состав клетки.		<b>Урок 6.</b> Химический состав клетки. ДНК — молекулы наследственности. Структурная организация и функции молекул ДНК. РНК, структура и функции. Информационные, транспортные, рибосомальные РНК.	Объяснять роль органических веществ в клетке	Рисунок «Строение нуклеотида», рисунок «Строение т-РНК», рисунок «Строение ДНК», рисунок «Строение АТФ»	2	0
	Строение клетки. Строение прокариотной клетки. Роль бактерий в природе и жизни человека		<b>Урок 7.</b> Строение клетки. Прокариотические клетки. Место и роль прокариот в биоценозах.	Характеризовать клетку как структурную единицу живого. Выделять существенные признаки строения клетки.	Рисунок «Строение различных типов клеток», рисунок «Строение прокариотной клетки»	2	0
	Строение клетки. Строение эукариотной клетки. Регуляция работы клетки.		<b>Урок 8.</b> Строение клетки. Эукариотическая клетка. Цитоплазма эукариотической клетки. Органоиды цитоплазмы, их структура и функ-	Характеризовать клетку как структурную единицу живого. Выделять существенные признаки строения клетки.	Рисунок «Строение ядра», рисунок «Строение митохондрии», рисунок «Строение хлоропласта»	2	0

1	2	3	4	5	6	7	8
			ции. Цитоскелет. Включения, значение и роль в метаболизме клеток.				
	Особенности клеточного строения организмов. Вирусы.		<b>Урок 9.</b> Особенности клеточного строения организмов. Вирусы.	Объяснять особенности клеточного строения организмов. Выявлять взаимосвязи между строением и функциями клеток. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов. Сравнить строение эукариотических клеток на основе анализа полученных данных	Таблица «Отличия в строении различных типов клеток», рисунок «Строение вируса»	2	0
	Обмен веществ и превращение энергии в клетке.		<b>Урок 10.</b> Обмен веществ и превращение энергии в клетке.	Выделять существенные признаки процессов обмена веществ.	Схема «Обмен веществ», схема «Энергетический обмен»	2	0
	Фотосинтез		<b>Урок 11.</b> Фотосинтез	Выделять этапы фотосинтеза. Объяснять космическую роль фотосинтеза в биосфере	Анимация «Этапы фотосинтеза»	2	0
	Биосинтез белков. Генетический код и матричный принцип биосинтеза		<b>Урок 12.</b> Биосинтез белков. Генетический код и мат-	Выделять существенные признаки процесса биосинтеза	Анимация «Биосинтез белка», таблица «Генетический код»	2	0

1	2	3	4	5	6	7	8
	белков. Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке		ричный принцип биосинтеза белков	белков и его механизм			
	Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз.	Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов	<b>Урок 13.</b> Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз	Определять самовоспроизведение как всеобщее свойство живого. Выделять существенные признаки процесса размножения, формы размножения. Определять митоз как основу бесполого размножения и роста многоклеточных организмов. Объяснять биологическое значение митоза	Таблица «Способы бесполого размножения», анимация «Митоз», рисунок «Фазы митоза»	2	0
	Половое размножение. Мейоз		<b>Урок 14.</b> Половое размножение. Мейоз	Выделять особенности мейоза. Определять мейоз как основу полового размножения многоклеточных организмов. Объяснять биологическое значение мейоза и процесса оплодотворения	Анимация «Мейоз», рисунок «Фазы мейоза», таблица «Гаметогенез», анимация «Этапы оплодотворения», анимация «Двойное оплодотворение цветковых растений»	2	0
	Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Влияние факторов внеш-		<b>Урок 15.</b> Индивидуальное развитие организма (онтогенез)	Выделять типы онтогенеза (классифицировать). Оценивать влияние	Анимация «Размножение кукушкина льна», Анимация «Размножение папо-	2	0

1	2	3	4	5	6	7	8
	ней среды на онтогенез		Влияние факторов внешней среды на онтогенез	факторов внешней среды на развитие зародыша. Определять уровни приспособления организма к изменяющимся условиям	ротника», рисунок «Развитие лягушки», таблица «Развитие насекомых»		
	Генетика как отрасль биологической науки. Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип. Закономерности наследования	Основы генетики	<b>Урок 16.</b> Генетика как отрасль биологической науки. Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип	Определять главные задачи современной генетики. Оценивать вклад учёных в развитие генетики как науки. Выделять основные методы исследования наследственности. Определять основные признаки фенотипа и генотипа	Портреты учёных, таблица «Генетические символы», анимация «Закон единообразия», анимация «Закон расщепления»	2	0
	Закономерности наследования		<b>Урок 17.</b> Закономерности наследования.	Выявлять основные закономерности наследования. Объяснять механизмы наследственности. Выявлять алгоритм решения генетических задач. Решать генетические задачи	Анимация «Неполное доминирование», анимация «Анализирующее скрещивание», анимация «Закон независимого наследования признаков»	2	П/р - 1
	Хромосомная теория наследственности. Генетика пола		<b>Урок 18.</b> Хромосомная теория наследственности. Генетика пола	Объяснять основные положения хромосомной теории наследственности.	Анимация «Сцепленное наследование признаков», анимация «Наследование	2	0

1	2	3	4	5	6	7	8
				Объяснять хромосомное определение пола и наследование признаков, сцепленных с полом	признаков, сцепленных с полом»		
	Основные формы изменчивости организмов. Генотипическая изменчивость		<b>Урок 19.</b> Основные формы изменчивости организмов. Генотипическая изменчивость	Определять основные формы изменчивости организмов. Выявлять особенности генотипической изменчивости	Схема «Формы изменчивости», таблица «Мутагены», схема «Виды мутаций»	2	0
	Комбинативная изменчивость		<b>Урок 20.</b> Комбинативная и фенотипическая изменчивость.	Выявлять особенности комбинативной изменчивости. Выявлять особенности фенотипической изменчивости. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов	Таблица «Комбинативная изменчивость», рисунок «Вариационная кривая»	2	П/р - 1
	Методы изучения наследственности человека. Генотип и здоровье человека. Медико-генетическое консультирование	Генетика человека	<b>Урок 21.</b> Методы изучения наследственности человека.	Выделять основные методы изучения наследственности человека. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов	Таблица «Составление родословной», схема «Наследование гемофилии»	2	П/р - 1

1	2	3	4	5	6	7	8
	<p>Основы селекции. Методы селекции.</p> <p>Биотехнология: достижения и перспективы развития. Метод культуры тканей. Клонирование</p>	<p>Основы селекции и биотехнологии</p>	<p><b>Урок 22.</b> Основы селекции. Методы селекции. Биотехнология: достижения и перспективы развития. Метод культуры тканей. Клонирование.</p>	<p>Определять главные задачи и направления современной селекции. Выделять основные методы селекции. Объяснять значение селекции для развития биологии и других наук.</p> <p>Оценивать достижения и перспективы развития современной биотехнологии.</p> <p>Характеризовать этические аспекты развития некоторых направлений биотехнологии</p>	<p>Портреты учёных, таблица «Методы селекции растений», таблица «Методы селекции животных», карта «Центры одомашнивания животных», карта «Центры происхождения культурных растений». Таблица «Методы биотехнологии», таблица «Использование биотехнологии человеком»</p>	2	0
	<p>Учение об эволюции органического мира.</p>	<p>Эволюционное учение</p>	<p><b>Урок 23.</b> Учение об эволюции органического мира</p>	<p>Оценивать вклад Ч. Дарвина в развитие биологических наук и роль эволюционного учения. Объяснять сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов</p>	<p>Портреты учёных, схема «Креационизм», схема «Ламаркизм», схема «Дарвинизм»</p>	2	0
	<p>Вид. Критерии вида. Популяционная структура вида</p>		<p><b>Урок 24.</b> Вид. Критерии вида.</p>	<p>Выделять существенные признаки вида. Объяснять популяционную структуру вида. Характеризовать популяцию как единицу эволюции</p>	<p>Таблица «Критерии вида»</p>	2	Л/р - 1

1	2	3	4	5	6	7	8
	Видообразование		<b>Урок 25.</b> Видообразование	Выделять существенные признаки стадий видообразования. Различать формы видообразования. Объяснять причины многообразия видов. Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы	Таблица «Виды видообразования»	2	0
	Борьба за существование и естественный отбор — движущие силы эволюции		<b>Урок 26.</b> Борьба за существование и естественный отбор — движущие силы эволюции	Различать и характеризовать формы борьбы за существование. Объяснять причины борьбы за существование. Характеризовать естественный отбор как движущую силу эволюции	Схема «Виды борьбы за существование», схема «Формы естественного отбора»	2	0
	Адаптация как результат естественного отбора.		<b>Урок 27.</b> Адаптация как результат естественного отбора.	Объяснять формирование приспособленности организмов к среде обитания (на конкретных примерах). Выявлять приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах), изменчивость у организмов одного вида	Таблица «Виды адаптаций организмов», фото животных и растений	2	Л/р - 1

1	2	3	4	5	6	7	8
	Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Органический мир как результат эволюции.	Возникновение и развитие жизни на Земле	<b>Урок 28.</b> Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни	Объяснять сущность основных гипотез о происхождении жизни. Формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение	Портреты учёных, таблица «Условия возникновения жизни», рисунок «Устройство Миллера-Юри», анимация «Этапы возникновения жизни»	2	0
	История развития органического мира.		<b>Урок 29.</b> История развития органического мира.	Выделять основные этапы в процессе возникновения и развития жизни на Земле	Таблица «Геохронологическая шкала»	2	0
	Экология как наука. Влияние экологических факторов на организмы. Экологическая ниша.	Взаимосвязи организмов и окружающей среды	<b>Урок 30.</b> Экология как наука. Влияние экологических факторов на организмы. Экологическая ниша.	Определять главные задачи современной экологии. Выделять основные методы экологических исследований. Выделять существенные признаки экологических факторов. Определять существенные признаки влияния экологических факторов на организмы. Определять существенные признаки экологических ниш.	Схема «Среды жизни», схема «Экологические факторы», таблица «Законы экологии», рисунок «Бочка Либиха», рисунок «Экологическая ниша»	2	0
	Структура популяции. Типы взаимодействия популяций разных видов		<b>Урок 31.</b> Структура популяции. Типы взаимодействия популяций разных видов	Определять существенные признаки структурной организации популяций. Выявлять типы взаи-	Схема «Структуры популяции», схема «Биотические факторы»	2	0

1	2	3	4	5	6	7	8
				модействия разных видов в экосистеме. Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы			
	Экосистемная организация живой природы. Компоненты экосистем. Структура экосистем		<b>Урок 32.</b> Экосистемная организация живой природы. Компоненты экосистем. Структура экосистем	Выделять существенные признаки экосистемы. Классифицировать экосистемы. Выделять существенные признаки структурной организации экосистем	Портреты учёных, схема «Роли живых организмов», схема «Строение биоценоза»	2	0
	Поток энергии и пищевые цепи.		<b>Урок 33.</b> Поток энергии и пищевые цепи.	Выделять существенные признаки процессов обмена веществ, круговорота веществ и превращений энергии в экосистеме. Составлять пищевые цепи и сети. Различать типы пищевых цепей	Схема «Типы пищевых цепей», анимация «Экологическая пирамида», рисунок «Пищевая сеть»	2	Л/р - 1
	Искусственные экосистемы		<b>Урок 34.</b> Искусственные экосистемы	Выявлять существенные признаки искусственных экосистем. Сравнить природные и искусственные экосистемы, делать выводы на основе сравнения.	Таблица «Экосистема и агроценоз»	2	0

## **V. ОПИСАНИЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

- ◆ Микроскоп
- ◆ Набор микропрепаратов по общей биологии
- ◆ Гербарий или набор раковин моллюсков

## **VI. ПАКЕТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ПО ПРЕДМЕТУ**

### **Контрольно-измерительные материалы (КИМы)**

1. Богданов Н.А.. Биология. 9 класс. Контрольно-измерительные материалы. — М.: Вако, 2017. – 112 с.
2. Рохлов В.С. Биология. Модульный триактив-курс. — М.: Национальное образование, 2017. – 184 с.
3. Лернер Г.И. Лобачева И. Г. Биология. ОГЭ. Большой сборник тематических заданий. — М.: АСТ, 2017. – 200 с.

### **Система оценивания результатов обучения по предмету «Биология»**

#### *Цели оценивания учебных результатов:*

1. Мотивировать обучающегося на целенаправленное обучение;
2. Формировать самооценку обучающегося и поддерживать его в выборе дальнейшей образовательной траектории;
3. Направлять деятельность учителя на оказание поддержки обучающемуся в его обучении и индивидуальном развитии;
4. Обеспечить обратную связь.

#### *При оценивании обучающихся 8-х классов используется пятибалльная система:*

Отметку «5» («отлично») получает обучающийся, если его устный ответ, письменная работа, практическая деятельность или её результаты являются правильными и полными, логичными и осмысленными; в практической деятельности проявляется самостоятельное и творческое применение знаний.

Отметку «4» («хорошо») получает обучающийся, если его устный ответ, письменная работа, практическая деятельность или её результаты являются, в основном, правильными, логичными и осмысленными, но неполными или имеются незначительные ошибки, в практической деятельности в определённой степени отсутствует самостоятельность.

Отметку «3» («удовлетворительно») получает обучающийся, если его устный ответ, письменная работа, практическая деятельность или её результаты являются, в основном, правильными, основные умения приобретены, но имеются трудности при применении знаний в практической деятельности. Обучающемуся необходимо руководство и направление.

Отметку «2» («недостаточно») получает обучающийся, если в его устном ответе, письменной работе, практической деятельности или её результатах имеются существенные недостатки и ошибки. Обучающийся допускает много содержательных ошибок, не в состоянии применять знания даже в случае руководства и направления.

#### *Оценивание устных ответов*

Отметка «5» ставится в случае:

1. Обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объема программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений,

закономерностей, теорий, подтверждает ответ конкретными примерами, фактами, соблюдает культуру устной речи.

2. Обучающийся демонстрирует умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации; соблюдает культуру устной речи.

3. Обучающийся самостоятельно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне, допускает не более одного недочета, который сам исправляет после замечания учителя.

Отметка «4» ставится в случае:

1. Обучающийся демонстрирует знание всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученного материала, определение понятий, допускает незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, неточности при использовании научных терминов или в выводах, обобщениях; материал излагает последовательно, при этом допускает одну негрубую ошибку или 1-2

речевых недочета, носам исправляет их при замечании учителя; дает полные ответы на дополнительные вопросы учителя.

2. Обучающийся демонстрирует умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике, соблюдает правила и нормы устной речи, но допускает одну ошибку или 1-2 недочета, которые сам исправляет после замечания учителя.

3. Обучающийся не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, другими источниками (правильно ориентируется, но работает медленно).

Отметка «3» ставится в случае:

1. Знание и усвоение материала учащимся находится на уровне минимальных требований программы, обучающийся испытывает затруднение при самостоятельном воспроизведении учебного материала, требуется незначительная помощь преподавателя; учебный материал излагает непоследовательно, фрагментарно, не систематизировано.

2. Обучающийся демонстрирует умение работать на уровне воспроизведения, возникают затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.

3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

4. Обучающийся испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, в подтверждении теоретических положений конкретными примерами или в подтверждении конкретных примеров практическим применением теорий.

5. На вопросы учителя обучающийся отвечает неполно, воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения текста. Допускает при ответе 1-2 грубые ошибки.

Отметка «2» ставится в случае:

1. Знание и усвоение материала учащимся находится на уровне ниже минимальных требований программы, обучающийся имеет отдельные представления об изученном материале, не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач.

2. У обучающегося отсутствует умение работать на уровне воспроизведения, возникают затруднения при ответах на стандартные вопросы.

3. Обучающийся допускает более 2-х ошибок при воспроизведении изученного материала или ответе на поставленный вопрос; отмечается значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

*Оценивание контрольных и самостоятельных работ:*

Отметка «5» ставится, если обучающийся:

- выполнил работу без ошибок и недочетов;

допустил не более одного недочета.

Отметка «4» ставится, если обучающийся выполнил работу полностью, но допустил ней:

- не более одной негрубой ошибки и одного недочета;
- или не более двух недочетов.

Отметка «3» ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 работы или допустил:

- не более двух грубых ошибок;
- или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
- или не более двух-трех негрубых ошибок;
- или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
- или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Отметка «2» ставится, если обучающийся:

- допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «3»;
- или если правильно выполнил менее половины работы.

*Оценивание стандартизированных (уровневых) работ в соответствии с требованиями ФГОС ООО*

<b>Оценка</b>	<b>Критерий</b>
Не достиг базового уровня	Выполнил менее 50% заданий базового уровня
Достиг базового уровня	Выполнил более 50% заданий базового уровня
Достиг повышенного уровня	Выполнил более 50% заданий базового уровня и более 65% заданий повышенного уровня