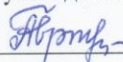

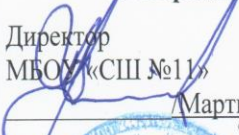


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя школа № 11»

«Рассмотрено»	«Согласовано»	«Утверждено»
Руководитель МО  /Аврамова Т. А./ ФИО	Заместитель руководителя по УВР МБОУ «СШ № 11»  /Пономаренко Н. В./ ФИО	Директор МБОУ «СШ № 11»  /Мартынов Е. Ю./ ФИО
Протокол № <u>1</u> от « <u>30</u> » <u>августа</u> 2023 г.	« <u>30</u> » <u>августа</u> 2023 г.	Приказ № <u>333</u> от « <u>01</u> » <u>09</u> 2023 г.



Рабочая программа  
отдельного учебного предмета «Биология», 9 класс

Аврамовой Татьяны Анатольевны

Срок реализации программы – 1 год

г. Ачинск  
2023

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа для 9 класса, составлена на основе Закона РФ «Об образовании», Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (2014 г.), Примерной программы основного общего образования по биологии, авторской программы "Биология: 5-9 классы: программа. – М.: Вентана-Граф, 2012." (авторы И. Н. Пономарёва, В. С. Кучменко, О. А. Корнилова, А. Г. Драгомилова, Т. С. Сухова), образовательной программы основного общего образования муниципального бюджетного образовательного учреждения «Средняя школа № 11» г. Ачинска, Федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством Просвещения РФ к использованию в образовательном процессе в ОУ в 2021-2022 учебном году.

Данная программа ориентирована на использование учебника Пономарёва И. Н. «Биология: 9 класс: учебник/ И. Н. Пономарёва, О. А. Корнилова, Н. М. Пономарёва; под ред. И. Н. Пономарёвой. – 11-е изд., стереотип. – М.: Просвещение, 2021. – 270, [2] с.: ил.», который составляет единую концентрическую линию учебников, соответствует федеральному компоненту государственного образовательного стандарта базового уровня и реализует авторскую программу.

### **НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РЕАЛИЗАЦИЮ ПРОГРАММЫ**

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 14.07.2022) "Об образовании в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 25.07.2022 года);
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования" (с изменениями и дополнениями от 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г., 24 сентября, 11 декабря 2020 г.);
3. Приказ Минобрнауки РФ от 9 марта 2004 г. № 1312 "Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования" /Приложение. Федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования (с изменениями и дополнениями от: 20 августа 2008 г., 30 августа 2010 г., 3 июня 2011 г., 1 февраля 2012 г.);
4. Приказ Министерства просвещения РФ от 22 ноября 2019 г. № 632 "О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, сформированный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. № 345";
4. Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена решением федерального учебнометодического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15) в редакции протокола № 3/15 от 28.10.2015 федерального учебно-методического объединения по общему образованию);
5. Программы "Биология: 5-9 классы: программа. – М.: Вентана-Граф, 2012." (авторы И. Н. Пономарёва, В. С. Кучменко, О. А. Корнилова, А. Г. Драгомилова, Т. С. Сухова);
6. Учебный план МБОУ «СШ №11» г. Ачинска на 2023 -2024 учебный год.

### **Цели основного общего образования, которые решает программа курса «Биология»**

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у школьников представлений об отличительных особенностях живой природы, о ее многообразии и эволюции, о человеке как биосоциальном виде. Отбор содержания проведен с учетом культурологического подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

Биология как учебная дисциплина обеспечивает:

- формирование системы биологических знаний как компонента целостной научной картины мира;
- овладение научным подходом к решению различных задач;
- овладение умениями формулировать гипотезы, проводить эксперименты и

оценивать полученные результаты;

- овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
- воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде, осознание значимости концепции устойчивого развития;
- формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий путем применения межпредметного анализа учебных задач.

Помимо этого, глобальные цели формируются с учётом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.

С учётом вышеназванных подходов **глобальными целями** биологического образования являются:

- **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.

Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:

- **ориентацию** в системе моральных норм и ценностей: признание наивысшей ценностью жизнь и здоровье человека; 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.

Изучение биологии в 8 классе на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих **задач**:

- **освоение знаний** о человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;
- **овладение умениями** применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, 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 заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни; профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.
- формирование на базе знаний и умений научной картины мира как компонента общечеловеческой культуры;

- гигиеническое воспитание и формирование здорового образа жизни в целях сохранения психического, физического и нравственного здоровья человека;
- установление гармоничных отношений учащихся с природой, со всем живым как главной ценностью на Земле;
- подготовка школьников к практической деятельности в области медицины, здравоохранения;
- социальная адаптация детей, оказавшихся в трудной жизненной ситуации.
- формирование уважительного отношения к себе, своему образу, стремление сохранить внутренние силы, умение реально оценивать результаты своей деятельности в соответствии с уровнем и состоянием психофизического и интеллектуального развития;
- способствовать формированию таких нравственных качеств личности, как терпение, милосердие, трудолюбие, любовь к родному краю.

### **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА БИОЛОГИИ**

В 9 классе учащиеся получают знания об основных законах жизни на всех уровнях организации, знакомятся с современными достижениями в области биологии, осознают место человека в биосфере и его ответственность за состояние природы. В курсе также проходятся основы цитологии, генетики, селекции, теория эволюции. Учебный курс, в содержании которого ведущим компонентом являются научные знания, научные методы познания, практические умения и навыки, позволяет сформировать у учащихся эмоционально-ценностное отношение к изучаемому материалу, создать условия для формирования компетенции в интеллектуальных, гражданско-правовых, коммуникационных и информационных областях. Курс предполагает проведение демонстраций, наблюдений, лабораторных и практических работ. Заявленное в программе разнообразие лабораторных и практических работ предполагает вариативность выбора учителем конкретных тем работ и форм их проведения с учетом материального обеспечения школы, профиля класса и резерва времени. Работы, отмеченные знаком \*, рекомендуются для обязательного выполнения. Курсивом в данной программе выделен материал, который полегит изучению, но не включается в Требования к уровню подготовки выпускников (изучается по усмотрению учителя).

### **МЕСТО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Рабочая программа курса биологии для 9 класса разработана с учетом первоначальных представлений о живых организмах, полученных учащимися при изучении окружающего мира, и межпредметных связей с биологии (5-8 классы), географии (5-8 классы) и математики.

Опираясь на эти знания и представления можно более полно и точно научной точки зрения раскрыть основы биологических процессов и явлений, изучаемых в основной школе (питание, дыхание, обмен веществ и превращение энергии, фотосинтез, эволюция и т. д.).

В свою очередь, содержание курса «Биология», включающее сведения о многообразии организмов, биологической природе и социальной сущности человека, служат основой для изучения общих биологических закономерностей, теорий, законов, гипотез в старшей школе, где особое значение приобретают мировоззренческие, теоретические понятия.

В соответствии с базисным учебным планом на изучение биологии в 9 классе отводится 2 часа в неделю, 68 часов в год, при нормативной продолжительности учебного года в 34 учебные недели.

### **ЦЕННОСТНЫЕ ОРИЕНТИРЫ СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА БИОЛОГИИ**

В качестве ценностных ориентиров биологического образования выступают объекты, изучаемые в курсе биологии, к которым у учащихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.

Основу познавательных ценностей составляют научные знания и научные методы познания. **Познавательные ценностные ориентации**, формируемые в процессе изучения биологии, проявляются в признании:

- ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;

- ценности биологических методов исследования живой и неживой природы;
- понимании сложности и противоречивости самого процесса познания.

Развитие познавательных ценностных ориентаций содержания курса биологии позволяет сформировать:

- уважительное отношение к созидательной, творческой деятельности;
- понимание необходимости здорового образа жизни;
- осознание необходимости соблюдать гигиенические правила и нормы;
- сознательный выбор будущей профессиональной деятельности.

Курс биологии обладает возможностями для формирования **коммуникативных ценностей**, основу которых составляют процесс общения и грамотная речь. Коммуникативные ценностные ориентации курса способствуют:

- правильному использованию биологической терминологии и символики;
- развитию потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
- развитию способности открыто выражать и аргументированно отстаивать свою точку зрения.

Курс биологии в наибольшей мере, по сравнению с другими школьными курсами, направлен на формирование **нравственных ценностей** — ценности жизни во всех ее проявлениях, включая понимание самоценности, уникальности и неповторимости всех живых объектов, в том числе и человека.

Ценностные ориентации, формируемые в курсе биологии в сфере **эстетических ценностей**, предполагают воспитание у учащихся способности к восприятию и преобразованию живой природы по законам красоты, гармонии; эстетического отношения к объектам живой природы.

Все выше обозначенные ценности и ценностные ориентации составляют в совокупности основу для формирования ценностного отношения к природе, обществу, человеку в контексте общечеловеческих ценностей истины, добра и красоты.

### **ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ, ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ХИМИИ**

Деятельность образовательного учреждения в обучении биологии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

- 1) знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- 2) реализация установок здорового образа жизни;
- 3) сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

**Метапредметными** результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

1) умение работать с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками; анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую; овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

2) умение организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать — определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы. Осуществлять контроль и коррекцию в случае обнаружения отклонений и отличий при сличении результатов с заданным эталоном. Оценка результатов работы — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;

3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

4) умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми; умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

**Предметными результатами** освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение существенных признаков царств живых организмов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы).

- приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;

- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;

- различение на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;

- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;

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

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

3. В сфере трудовой деятельности:

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

4. В сфере физической деятельности:

- освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

5. В эстетической сфере:

- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### Биология как наука

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. *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.*

### Клетка

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. **Организм**

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. Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость.

### Вид

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.

### Экосистемы

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). Агрэкоцистема (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 проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

### Список практических работ по разделу «Общебиологические закономерности»

1. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах.
2. Выявление изменчивости организмов.
3. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).
4. Изучение изменчивости у организмов.
5. Приспособленность организмов к среде обитания.
6. Оценка качества окружающей среды.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема	Количество часов
1	<b>Тема 1.</b> Общие закономерности жизни	<b>5</b>
2	<b>Тема 2.</b> Закономерности жизни на клеточном уровне	<b>11</b>
3	<b>Тема 3.</b> Закономерности жизни на организменном уровне	<b>18</b>
4	<b>Тема 4.</b> Закономерности происхождения и развития жизни на Земле	<b>20</b>
5	<b>Тема 5.</b> Закономерности взаимоотношений организмов и среды	<b>14</b>
<b>ИТОГО</b>		<b>68</b>

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема	Количество часов	9 «А»		9 «Б»		9 «В»	
			Дата		Дата		Дата	
			план	факт	план	факт	план	факт
<b>Тема 1.</b> Общие закономерности жизни								
1	Биология – наука о живом мире	1						
2	Методы биологических исследований	1						
3	Общие свойства живых организмов	1						
4	Многообразие форм живых организмов	1						
5	Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие закономерности жизни»	1						
<b>Тема 2.</b> Закономерности жизни на клеточном уровне								
6	Многообразие клеток. <b>Лабораторная работа № 1</b> «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток»	1						
7	Химические вещества в клетке	1						
8	Строение клетки	1						
9	Органоиды клетки и их функции	1						
10	Обмен веществ – основа существования клетки	1						
11	Биосинтез белка в клетке	1						
12	Биосинтез белка в клетке	1						
13	Биосинтез углеводов - фотосинтез	1						
14	Обеспечение клеток энергией	1						
15	Размножение клетки и её жизненный цикл. <b>Лабораторная работа № 2</b> «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками»	1						
16	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на клеточном уровне»	1						
<b>Тема 3.</b> Закономерности жизни на организменном уровне								
17	Организм – открытая живая система	1						
18	Примитивные организмы	1						
19	Растительный организм и его особенности	1						
20	Многообразие растений и их	1						



	значение в природе							
21	Организмы царства грибов и лишайников	1						
22	Животный организм и его особенности	1						
23	Разнообразие животных	1						
24	Сравнение свойств организма человека и животных	1						
25	Размножение живых организмов	1						
26	Индивидуальное развитие	1						
27	Образование половых клеток. Мейоз	1						
28	Изучение механизма наследственности	1						
29	Основные закономерности наследования признаков у организмов	1						
30	<b>Лабораторная работа № 3</b> «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов»	1						
31	Закономерности изменчивости	1						
32	Ненаследственная изменчивость. <b>Лабораторная работа № 4</b> «Изучение изменчивости у организмов»	1						
33	Основы селекции организмов	1						
34	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на организменном уровне»	1						
<b>Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле</b>								
35	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания	1						
36	Современные представления о возникновении жизни на Земле	1						
37	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни	1						
38	Этапы развития жизни на Земле	1						
39	Идеи развития органического мира в биологии	1						
40	Чарльз Дарвин об эволюции органического мира	1						
41	Современные представления об эволюции органического мира	1						
42	Вид, его критерии и структура	1						
43	Процессы образования видов	1						
44	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов	1						
45	Основные направления эволюции	1						
46	Примеры эволюционных преобразований живых организмов	1						
47	Основные закономерности эволюции	1						
48	<b>Лабораторная работа № 5</b>	1						

	«Приспособленность организмов к среде обитания»							
49	Человек – представитель животного мира	1						
50	Эволюционное происхождение человека	1						
51	Этапы эволюции человека	1						
52	Человеческие расы, их родство и происхождение	1						
53	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли	1						
54	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»	1						
<b>Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды</b>								
55	Условия жизни на Земле. Среда жизни и экологические факторы	1						
56	Закономерности действия факторов среды на организмы	1						
57	Приспособленность организмов к действию факторов среды. <b>Лабораторная работа № 6</b> «Оценка качества окружающей среды»	1						
58	Биотические связи в природе	1						
59	Популяция как форма существования вида	1						
60	Природное сообщество - биогеоценоз	1						
61	Биогеоценоз, экосистема и биосфера	1						
62	Смена биогеоценозов и её причины	1						
63	Многообразие биогеоценозов (экосистем)	1						
64	<b>Экскурсия</b> «Изучение и описание экосистемы своей местности»	1						
65	Промежуточная аттестация	1						
66	Основные закономерности устойчивости живой природы	1						
67	Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы	1						
68	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды». Итоговое занятие	1						

# УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

## *Учебно-методическое обеспечение*

1. Пономарёва И. Н. «Биология: 9 класс: учебник/ И. Н. Пономарёва, О. А. Корнилова, Н. М. Пономарёва; под ред. И. Н. Пономарёвой. – 11-е изд., стереотип. – М.: Просвещение, 2021. – 270, [2] с.: ил.
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. М.: Просвещение, 2010.
3. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
4. Фундаментальное ядро содержания общего образования /Под ред. В.В. Козлова, А.М. Кондакова. М.: Просвещение, 2011

## *Материально-техническое обеспечение образовательного процесса*

### *Учебно-наглядные пособия:*

#### **Постоянные стенды:**

1. Критерии вида
2. Некоторые задачи современной экологии
3. Способы питания организмов

#### **Портреты:**

1. Ч. Дарвина
2. К. Тимирязева
3. Портреты выдающихся биологов (5)

#### **Модели:**

Происхождение человека

## **Комплекты микропрепаратов**

### **Общая биология**

#### **Коллекции и гербарии**

1. Коллекция «палеонтологическая»
2. Модель-апликация «генетика групп крови

#### **Плакаты:**

##### **Общая биология 1**

1. Уровни организации жизни
2. Схема строения клетки. Многообразие клеток
3. Фотосинтез
4. Энергетический обмен
5. Строение молекулы белка
6. Схема биосинтеза белка
7. Молекула ДНК и ее репликация
8. Митоз-деление клетки
9. Типы бесполого размножения
10. Мейоз-образование половых клеток
11. Основные этапы эмбриогенеза хордовых животных
12. Типы постэмбрионального развития животных
13. Законы наследования (1)
14. Законы наследования (2)
15. Формы наследственной изменчивости
16. Формы модификационной изменчивости

##### **Общая биология 2**

1. Центр происхождения культурных растений
2. Центр происхождения домашних животных
3. Защитные окраски и формы тела у животных

4. Формы естественного отбора
5. Критерии вида
6. Пути биологического прогресса
7. Направления эволюционного процесса
8. Палеонтологические доказательства эволюции
9. Сравнительно-анатомические доказательства эволюции
10. Зародышевое сходство позвоночных животных
11. Этапы эволюции человека
12. Схема строения биосферы
13. Связи в лесном биоценозе

#### **Модули ОМС по биологии**

- Абиотические факторы
- Адаптации как результат
- Антропогенный экологический фактор
- Ароморфозы
- Белки в биосистемах
- Бесполое и половое размножение
- Биосинтез белков
- Борьба за существование
- Видообразование
- Видообразование
- Вирусы
- Генетика человека
- Генетика человека
- Детритная пищевая цепь
- Дигибридное скрещивание
- ДНК 1 из 2
- ДНК 2 из 2
- История генетики. Моногибридное скрещивание.
- История развития биологии
- Критерии и структура вида
- Мембранные органоиды
- Методы селекции растений, животных
- Митоз, мейоз, амитоз
- Митохондрии. Энергетический обмен
- Модификационная изменчивость
- Направления эволюции
- Наследственная изменчивость. Мутации
- Оплодотворение у животных и растений
- Определение пола
- Определение пола
- Пастбищная пищевая цепь
- Постэмбриональное развитие
- Происхождение жизни. Опарин
- Происхождение человека
- Развитие жизни архей-протерозой-палеозой
- Развитие мира в биологии
- РНК, АТФ
- Строение половых клеток. Гаметогенез
- Сцепленное наследование генов
- Фотосинтез
- Центры происхождения растений и животных
- Человеческие расы
- Эмбриональное развитие

- Этапы антропогенеза