

2023-2024

Пояснительная записка

Рабочая программа разработана на основании следующих документов:

- федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования;
- примерная программа по учебным предметам «Биология 6-9 класс»;
- основная образовательная программа основного общего образования МБОУ «Киршонская»;
- учебный план МБОУ «Киршонская ООШ»;
- федеральный перечень учебников.

Срок реализации программы учебного предмета «Биология. 9 класс» – один учебный год. В соответствии с календарным учебным графиком МБОУ «Киршонская ООШ» программа по биологии реализуется в полном объеме из расчета 2 часа в неделю.

Цели биологического образования в основной школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ. Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития — ростом информационных перегрузок, изменением характера и способов общения и социальных взаимодействий (объёмы и способы получения информации вызывают определённые особенности развития современных подростков). Наиболее продуктивными, с точки зрения решения задач развития подростка, является социоморальная и интеллектуальная зрелость. 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.

В 9 классе программа курса «Общие биологические закономерности» знакомит с современными научными представлениями о происхождении и развитии жизни на земле, об основных биологических закономерностях, обобщает и углубляет понятие эволюционного развития организмов.

Цели и задачи обучения, сформулированные как линии развития личности ученика средствами предмета «Биология»

1. Овладение биологической картиной мира: умение объяснять современный мир, связывая биологические факты и понятия в целостную картину.

2. Формирование открытого биологического и экологического мышления: умение видеть развитие биологических и экологических процессов (определять причины и прогнозировать следствия).

3. Нравственное самоопределение личности: умение оценивать свои и чужие поступки, опираясь на выращенную человечеством систему нравственных ценностей.

4. Гражданско-патриотическое самоопределение личности: умение, опираясь на опыт предков, определить свою мировоззренческую, гражданскую позицию, толерантно взаимодействовать с теми, кто сделал такой же или другой выбор.

1. Планируемые результаты

Личностными результатами изучения предмета «Биология» являются следующие умения:

- Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.
- Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.
- Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
- Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
- Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Метапредметными результатами изучения курса «Биология» является формирование универсальных учебных действий:

Регулятивные УУД

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных версий и искать самостоятельно средства достижения цели.
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД

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

- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).
- Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- Вычитывать все уровни текстовой информации.
- Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

Средством формирования познавательных УУД служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника:

- осознание роли жизни;
- рассмотрение биологических процессов в развитии;
- использование биологических знаний в быту;
- объяснять мир с точки зрения биологии.

Коммуникативные УУД

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

Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения биологии ученик должен

знать/понимать:

- **признаки биологических объектов:** живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; растений, животных и грибов своего региона;
- **сущность биологических процессов:** обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость,;
- **особенности организма человека,** его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;

уметь:

- **объяснять:** роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;
- **изучать биологические объекты и процессы:** ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
- **распознавать и описывать:** на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;
- **сравнивать** биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
- **определять** принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
- **анализировать и оценивать** воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;
- **проводить самостоятельный поиск биологической информации:** находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;
- рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;
- проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

2. Содержание учебного предмета.

Программа «Основы общей биологии» 9 класс

Тема 1. Общие закономерности жизни (5 ч)

Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей. Методы изучения организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Отличительные признаки

живых организмов. Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Разнообразие организмов. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы.

Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне (10 ч)

Клеточное строение организмов. Многообразие клеток. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Строение клетки: ядро, клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пластиды, митохондрии, вакуоли. Хромосомы. Обмен веществ и превращения энергии — признак живых организмов. Органические вещества. Их роль в организме. Роль дыхания в жизнедеятельности клетки и организма. Многообразие клеток. Размножение. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент.

Лабораторная работа № 1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток»

Лабораторная работа № 2 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками»

Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне (17 ч)

Обмен веществ и превращения энергии — признак живых организмов. Разнообразие организмов. Бактерии. Многообразие бактерий. Роль бактерий в природе и жизни человека. Вирусы — неклеточные формы. Заболевания, вызываемые бактериями и вирусами. Меры профилактики заболеваний. Растения. Клетки и органы растений. Размножение. Бесполое и половое размножение. Многообразие растений, принципы их классификации. Грибы. Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека. Лишайники. Роль лишайников в природе и жизни человека. Животные. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Многообразие (типы, классы) животных, их роль в природе и жизни человека. Общие сведения об организме человека. Черты сходства и различия человека и животных. Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов. Особенности поведения человека. Социальная среда обитания человека. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Разнообразие организмов. Рост и развитие организмов. Половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Значение селекции и биотехнологии в жизни человека.

Лабораторная работа № 3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов»

Лабораторная работа № 4 «Изучение изменчивости у организмов»

Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (20 ч)

Эволюция органического мира. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Система и эволюция органического мира. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Движущие силы эволюции. Вид — основная систематическая единица. Признаки вида. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Усложнение организмов в процессе эволюции. Движущие силы эволюции. Место человека в системе органического мира. Черты сходства и различия человека и животных. Природная и социальная среда обитания человека. Роль человека в биосфере.

Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (15 ч)

Среда — источник веществ, энергии и информации. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Влияние экологических факторов на организмы. Экосистемная организация живой природы. Взаимодействие разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Пищевые связи в экосистеме. Вид — основная систематическая единица. Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме. Биосфера — глобальная экосистема. В.И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Закономерности сохранения устойчивости природных экосистем. Причины устойчивости экосистем. Последствия деятельности человека в экосистемах. Экологические проблемы. Роль человека в биосфере. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент.

Тематическое планирование.

№	Тема раздела	Универсальные учебные действия	Кол-во часов
---	--------------	--------------------------------	--------------

1	Общие закономерности жизни Контроль знаний – 1 час	Личностные УУД • самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное самоопределение; • смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него; • нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей. Регулятивные УУД • целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно; • планирование - определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий; • оценка – выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения; • саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. Познавательные УУД Общеучебные универсальные действия: • самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; • поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; • структурирование знаний; • постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.	5
---	--	--	---

		Логические универсальные действия: • сравнение, классификация объектов по выделенным признакам; • установление причинно-следственных связей; • выдвижение гипотез и их обоснование. Постановка и решение проблемы: • формулирование проблемы; • самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера. Коммуникативные УУД • планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия; • оценка действий партнера; • умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.	
2	Закономерности жизни на клеточном уровне Контроль знаний – 1 час Лабораторные работы – 2 часа	Личностные УУД • самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное самоопределение; • смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него; • нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.	10

		Регулятивные УУД • целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно; • коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта; • саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. Познавательные УУД Общеучебные универсальные действия: • самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; • поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; • структурирование знаний; Логические универсальные действия: • анализ; • синтез; • сравнение, классификация объектов по выделенным признакам; • подведение под понятие, выведение следствий; • установление причинно-следственных связей; Постановка и решение проблемы: • формулирование проблемы; • самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.	
--	--	--	--

		Коммуникативные УУД • постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; • управление поведением партнера – контроль, коррекция, оценка действий партнера;	
3	Закономерности жизни на организменном уровне Контроль знаний – 1 час Лабораторные работы – 2 часа	Личностные УУД • самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное самоопределение; • смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него; • нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей. Регулятивные УУД • целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно; • прогнозирование – предвосхищение результата и уровня усвоения; его временных характеристик; • коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта; • саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. Познавательные УУД Общеучебные универсальные действия:	17

		- самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; - поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; Логические универсальные действия: - анализ; - синтез; - сравнение, классификация объектов по выделенным признакам; - подведение под понятие, выведение следствий; - установление причинно-следственных связей; - построение логической цепи рассуждений; - доказательство; - выдвижение гипотез и их обоснование. Постановка и решение проблемы: - формулирование проблемы; - самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера. Коммуникативные УУД - планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия; - умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.	
--	--	---	--

4	Закономерности происхождения и развития жизни на Земле Контроль знаний – 1 час Лабораторные работы – 1 час	Личностные УУД • самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное самоопределение; • смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него; • нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей. Регулятивные УУД • целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно; • прогнозирование – предвосхищение результата и уровня усвоения; его временных характеристик; • оценка – выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения; • саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. Познавательные УУД Общеучебные универсальные действия: • самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; • поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; • структурирование знаний; • выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;	20
---	---	--	----

		• постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Логические универсальные действия: • анализ; • синтез; • сравнение, классификация объектов по выделенным признакам; • выдвижение гипотез и их обоснование. Коммуникативные УУД • постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; • умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.	
5	Закономерности взаимоотношений организмов и среды Контроль знаний – 1 час Лабораторные работы – 1 час	Личностные УУД • самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное самоопределение; • смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него; • нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей. Регулятивные УУД • прогнозирование – предвосхищение результата и уровня усвоения; его временных характеристик;	15

		• коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта; • саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. Познавательные УУД Общеучебные универсальные действия: • самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; • поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; • осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме; Логические универсальные действия: • сравнение, классификация объектов по выделенным признакам; • подведение под понятие, выведение следствий; • установление причинно-следственных связей; • построение логической цепи рассуждений; Постановка и решение проблемы: • формулирование проблемы; • самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера. Коммуникативные УУД • планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия;	
--	--	--	--

		• разрешение конфликтов – выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация; • умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.	
--	--	--	--

3.Календарно-тематическое планирование

№	Дата	Кол-во часов	Тема урока	Основные виды учебной деятельности
Тема 1. Общие закономерности жизни (5 ч)				
1		1	Биология — наука о живом мире	Называть и характеризовать различные научные области биологии. Характеризовать роль биологических наук в практической деятельности людей
2		1	Методы биологических исследований	Объяснять назначение методов исследования в биологии. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием
3		1	Общие свойства живых организмов	Сравнивать свойства живых организмов со свойствами тел неживой природы, делать выводы
4		1	Многообразие форм живых организмов	Характеризовать отличительные особенности представителей разных царств живой природы.

				Объяснять понятие «биосистема».
				Называть структурные уровни организации жизни
5		1	Контрольная работа №1 «Общие закономерности жизни»	Овладевать умением аргументировать свою точку зрения при обсуждении проблемных вопросов темы, выполняя итоговые задания. Находить в Интернете дополнительную информацию об учёных-биологах
	Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне (10 ч)			
6		1	<i>Лабораторная работа № 1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток»</i>	Называть отличительный признак различия клеток прокариот и эукариот. Выделять существенные признаки жизнедеятельности клетки свободноживущей и входящей в состав ткани. Рассматривать, сравнивать и зарисовывать клетки растительных и животных тканей. Фиксировать результаты наблюдений и делать выводы.
7		1	Химические вещества в клетке	Различать и называть основные неорганические и органические вещества клетки. Сравнивать химический состав клеток живых организмов и тел неживой природы, делать выводы
8		1	Строение клетки	Называть и объяснять существенные признаки всех частей клетки. Различать основные части клетки. Сравнивать особенности клеток растений и животных
9		1	Органоиды клетки и их функции	Выделять и называть существенные признаки строения органоидов. Различать органоиды клетки на рисунке учебника. Объяснять функции отдельных органоидов в жизнедеятельности растительной и животной клеток

10		1	Обмен веществ — основа существования клетки	Характеризовать и сравнивать роль ассимиляции и диссимиляции в жизнедеятельности клетки, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль АТФ как универсального переносчика и накопителя энергии. Характеризовать энергетическое значение обмена веществ для клетки и организма
11		1	Биосинтез белка в клетке	Выделять и называть основных участников биосинтеза белка в клетке. Различать и характеризовать этапы биосинтеза белка в клетке
12		1	Биосинтез углеводов — фотосинтез	Определять понятие «фотосинтез». Характеризовать значение фотосинтеза для растительной клетки и природы в целом. Сравнивать стадии фотосинтеза, делать выводы на основе сравнения
13		1	Обеспечение клеток энергией	Определять понятие «клеточное дыхание». Характеризовать значение клеточного дыхания для клетки и организма. Сравнивать стадии клеточного дыхания и делать выводы. Выявлять сходство и различие дыхания и фотосинтеза
14		1	Размножение клетки и её жизненный цикл <u>Лабораторная работа № 2</u> <i>«Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками»</i>	Давать определение понятия «митоз». Сравнивать деление клетки прокариот и эукариот, делать выводы на основе сравнения. Наблюдать, описывать и зарисовывать делящиеся клетки по готовым микропрепаратам. Фиксировать результаты наблюдений, формулировать выводы.

15		1	Контрольная работа №2 «Закономерности жизни на клеточном уровне»	Обобщать и систематизировать знания по материалам темы. Контроль знаний.
Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне (17 ч)				
16		1	Организм — открытая живая система (биосистема)	Выделять существенные признаки биосистемы «организм». Объяснять целостность и открытость биосистемы. Обосновывать отнесение живого организма к биосистеме
17		1	Примитивные организмы	Выделять существенные признаки бактерий, цианобактерий и вирусов. Объяснять (на конкретных примерах) строение и значение бактерий, цианобактерий и вирусов.
18		1	Растительный организм и его особенности	Сравнивать значение полового и бесполого способов размножения растений, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль различных растений в жизни человека
19		1	Многообразие растений и значение в природе	Выделять и обобщать существенные признаки растений разных групп, особенности строения споровых растений. Сравнивать значение семени и споры в жизни растений
20		1	Организмы царства грибов и лишайников	Выделять и характеризовать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности грибов и лишайников. Сравнивать строение грибов со строением растений и животных, делать выводы
21		1	Животный организм и его особенности	Выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных. Характеризовать способы питания, расселения, переживания неблагоприятных условий и постройки жилищ животными

22		1	Разнообразие животных	Выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных. Выявлять принадлежность животных к определённой систематической группе (классификации).
23		1	Сравнение свойств организма человека и животных	Приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными. Сравнивать клетки, ткани организма человека и животных, делать выводы. Выделять особенности биологической природы человека и его социальной сущности, делать выводы
24		1	Размножение живых организмов	Выделять и характеризовать существенные признаки двух типов размножения организмов. Сравнивать половое и бесполое размножение, женские и мужские половые клетки, делать выводы
25		1	Индивидуальное развитие организмов	Давать определение понятия «онтогенез». Сравнивать и характеризовать значение этапов развития эмбриона. Объяснять зависимость развития эмбриона от наследственного материала и условий внешней среды
26		1	Образование половых клеток. Мейоз	Называть и характеризовать женские и мужские половые клетки, диплоидные и гаплоидные клетки организмов. Анализировать и оценивать биологическую роль мейоза Характеризовать и сравнивать первое и второе деление мейоза, делать выводы
27		1	Изучение механизма наследственности	Характеризовать этапы изучения наследственности организмов.

				Объяснять существенный вклад в исследования наследственности и изменчивости Г. Менделя. Выявлять и характеризовать современные достижения науки в исследованиях наследственности и изменчивости
28		1	Основные закономерности наследственности организмов	Сравнивать понятия «наследственность» и «изменчивость». Давать определение понятия «ген». Объяснять механизмы наследственности и изменчивости организмов.
29		1	Закономерности изменчивости <u>Лабораторная работа № 3</u> <i>«Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов»</i>	Выделять существенные признаки изменчивости. Называть и объяснять причины наследственной изменчивости. Сравнивать проявление наследственной и ненаследственной изменчивости организмов. Объяснять причины проявления различных видов мутационной изменчивости. Обобщать информацию и формулировать выводы.
30		1	Ненаследственная изменчивость <u>Лабораторная работа № 4</u> <i>«Изучение изменчивости у организмов»</i>	Выявлять признаки ненаследственной изменчивости. Называть и объяснять причины ненаследственной изменчивости. Сравнивать проявление ненаследственной изменчивости у разных организмов, делать выводы. Выявлять, наблюдать, описывать и зарисовывать признаки изменчивости организмов на примере листьев клёна и раковин моллюсков
31		1	Основы селекции организмов	Называть и характеризовать методы селекции растений, животных и микроорганизмов.

				Анализировать значение селекции и биотехнологии в жизни людей
32		1	Контрольная работа №3 «Закономерности жизни на организменном уровне»	Обобщать и систематизировать знания по материалам темы. Обсуждать проблемные вопросы, предложенные в учебнике
Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (20 ч)				
33		1	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания	Объяснять постановку и результаты опытов Л. Пастера. Выделять и пояснять основные идеи гипотез о происхождении жизни
34		1	Современные представления о возникновении жизни на Земле	Объяснять процессы возникновения коацерватов как первичных организмов. Характеризовать и сравнивать основные идеи гипотез о происхождении жизни Опарина и Холдейна, делать выводы на основе сравнения
35		1	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни	Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности первичных организмов. Объяснять роль биологического круговорота веществ. Аргументировать процесс возникновения биосферы. Отмечать изменения условий существования жизни на Земле.
36		1	Этапы развития жизни на Земле	Выделять существенные признаки эволюции жизни. Отмечать изменения условий существования живых организмов на Земле. Различать эры в истории Земли. Характеризовать причины выхода организмов на сушу.

				Описывать изменения, происходящие в связи с этим на Земле и в свойствах организмов
37		1	Идеи развития органического мира в биологии	Выделять существенные положения теории эволюции Ж.-Б. Ламарка. Характеризовать значение теории эволюции Ламарка для биологии Аргументировать несостоятельность законов, выдвинутых Ламарком, как путей эволюции видов.
38		1	Чарлз Дарвин об эволюции органического мира	Выделять и объяснять существенные положения теории эволюции Дарвина. Характеризовать движущие силы эволюции. Называть и объяснять результаты эволюции. Аргументировать значение трудов Ч. Дарвина
39		1	Современные представления об эволюции органического мира	Выделять и объяснять основные положения эволюционного учения. Называть факторы эволюции, её явления, материал, элементарную единицу. Объяснять роль популяции в процессах эволюции видов
40		1	Вид, его критерии и структура	Выявлять существенные признаки вида. Объяснять на конкретных примерах формирование приспособленности организмов вида к среде обитания. Сравнивать популяции одного вида, делать выводы
41		1	Процессы образования видов	Объяснять причины многообразия видов. Приводить конкретные примеры формирования новых видов.

				Объяснять причины двух типов видообразования. Анализировать и сравнивать примеры видообразования (судак, одуванчик), приведённые в учебнике
42		1	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов	Выделять существенные процессы дифференциации вида. Объяснять возникновение надвидовых групп. Приводить примеры, служащие доказательством процесса эволюции жизни на Земле.
43		1	Основные направления эволюции	Давать определения понятий «биологический прогресс» и «биологический регресс». Характеризовать направления биологического прогресса. Объяснять роль основных направлений эволюции. Анализировать и сравнивать проявление основных направлений эволюции
44		1	Примеры эволюционных преобразований живых организмов	Характеризовать эволюционные преобразования у животных на примере нервной, пищеварительной, репродуктивной систем. Характеризовать эволюционные преобразования репродуктивной системы у растений. Объяснять причины формирования биологического разнообразия видов на Земле
45		1	Основные закономерности эволюции <u>Лабораторная работа № 5</u> <u>«Приспособленность организмов к среде обитания»</u>	Называть и характеризовать основные закономерности эволюции. Анализировать иллюстративный материал учебника для доказательства существования закономерностей процесса эволюции, характеризующих её общую направленность.

46		1	Человек — представитель животного мира	Различать и характеризовать основные особенности предков приматов и гоминид. Сравнивать и анализировать признаки ранних гоминид и человекообразных обезьян на рисунках учебника.
47		1	Эволюционное происхождение человека	Характеризовать основные особенности организма человека. Сравнивать по рисунку учебника признаки сходства строения организма человека и человекообразных обезьян. Доказывать на конкретных примерах единство биологической и социальной сущности человека
48		1	Ранние этапы эволюции человека	Различать и характеризовать стадии антропогенеза. Находить в Интернете дополнительную информацию о предшественниках и ранних предках человека
49		1	Поздние этапы эволюции человека	Называть решающие факторы формирования и развития Человека разумного. Обосновывать влияние социальных факторов на формирование современного человека
50		1	Человеческие расы, их родство и происхождение	Называть существенные признаки вида Человек разумный. Объяснять приспособленность организма человека к среде обитания. Характеризовать родство рас на конкретных примерах. Называть и объяснять главный признак, доказывающий единство вида Человек разумный Выявлять причины многообразия рас человека

51		1	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли	Выявлять причины влияния человека на биосферу. Характеризовать результаты влияния человеческой деятельности на биосферу. Приводить конкретные примеры полезной и губительной деятельности человека в природе. Аргументировать необходимость бережного отношения к природе
52		1	Контрольная работа №4 «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»	Обобщать и систематизировать полученные знания, делать выводы. Контроль знаний..
Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (15 ч)				
53		1	Условия жизни на Земле. Среда жизни и экологические факторы.	Характеризовать особенности четырех сред жизни на Земле. Характеризовать закономерности действия экологических факторов среды.
54		1	Общие законы действия факторов среды на организмы.	Характеризовать природное сообщество (экосистему и биогеоценоз)
55		1	Приспособленность организмов к действию факторов среды.	Характеризовать законы, отражающие разнообразные стороны действия факторов среды на организмы. Объяснять периодичность в жизни организмов.
56		1	Лабораторная работа «Оценка качества окружающей среды»	Анализировать условия окружающей среды. Сравнивать измерения. Делать выводы на основе анализа и синтеза с точки зрения биологических законов.

57		1	Биотические связи в природе.	Характеризовать биологическую роль адаптаций. Объяснять принципы деления живых организмов на экологические группы.
58		1	Популяции	Характеризовать типы взаимоотношений между организмами. Определять биологические понятия: популяция, цепь питания.
59		1	Функционирование популяции в природе	Определять биологические понятия: популяция, цепь питания. Объяснять свойства популяций.
60		1	Сообщества	Характеризовать структуру сообщества живых организмов. Объяснять роль видов в биоценозе.
61		1	Биоценозы, экосистемы и биосфера	Характеризовать экологические ниши организмов. Объяснять состав биоценозов.
62		1	Учение о биосфере	Характеризовать основные положения научного учения. Объяснять круговорот веществ в природе.
63		1	Развитие и смена биогеоценозов	Характеризовать структурные компоненты биогеоценоза. Объяснять значение круговорота веществ и его роли в природе.
64		1	Итоговая контрольная работа	Обобщать и систематизировать полученные знания, делать выводы. Контроль знаний.
65		1	Основные законы устойчивости живой природы	Объяснять причины смены биогеоценоза. Давать определение устойчивого биогеоценоза.
66		1	Экологические проблемы в биосфере	Анализировать условия окружающей среды. Сравнивать изменения.

				Делать выводы на основе анализа и синтеза с точки зрения биологических законов.
67		1	Охрана природы	Презентация экологических проектов
68		1	Экскурсия «Изучение и описание экосистем своей местности»	