

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ШАДРИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

ПРИНЯТО

Педагогическим советом
Протокол № 12 от 03 июня 2023г



СОГЛАСОВАНО

Руководитель центра образования

естественно-научной и технологической
направленности «Точка роста»

Маслова Е.Н. Маслова

УТВЕРЖДАЮ
Директор МКОУ «Шадринская СОШ»

С.А. Русских Русских



Приказ № 114/1 от 03.06.2023г

**РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА
ПРЕДМЕТА
«Биология»
для 9 классов
на 2023 - 2024 учебный год**

Автор составитель:
Бусыгина Эльвира Васильевна.

село
Шадрино

2023г

Рабочая программа по биологии за курс 9 класса составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, Примерной основной образовательной программы основного общего образования, с учётом Программы для общеобразовательных организаций «Биология. 5-9 классы. Концентрическая структура» И.Н. Пономарёвой, В.С. Кучменко, О.А. Корниловой, А.Г. Драгомилова, Т.С. Сухова, — М.: Вентана-Граф, 2020. Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения биологии, которые определены стандартом. Реализация данной программы естественно-научной направленности предусматривает использование оборудования, средств обучения и воспитания Центра «Точка роста».

Планируемые результаты

Личностные результаты:

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, идентификация себя в качестве гражданина России).
2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.
3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам. Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде.
4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.
5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.
6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного

объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей.

8. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к осуществлению природоохранной деятельности).

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе 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 ее решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

Познавательные УУД:

- 1) 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;

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

3) смысловое чтение;

4) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной и социальной практике;

5) развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

Коммуникативные УУД:

1) 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 учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

2) 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;

3) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий; развитие мотивации к овладению культурой активного пользования различными поисковыми системами.

Предметные результаты:

Выпускник научится пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.

Выпускник овладеет системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.

Выпускник освоит общие приемы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Выпускник приобретет навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

Выпускник получит возможность научиться:

- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;

- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

Общие биологические закономерности

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;

- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;

- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;

- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;

- находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;

- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);

- создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;

- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Содержание программы «Биология. 9 класс»

Тема 1. Общие закономерности жизни (5 ч)

Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей. 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.

Методы изучения организмов: наблюдение, измерение, эксперимент.

Тема 2. Явления и закономерности жизни на клеточном уровне (10 ч)

Клеточное строение организмов. Многообразие клеток. Размножение. 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 превращение энергии — признак живых организмов. Роль дыхания в жизнедеятельности клетки и организма.

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. Значение селекции и биотехнологии в жизни человека.

Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент.

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.

Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент.

Место человека в системе органического мира. Черты сходства и различия человека и животных. Природная и социальная среда обитания человека. Роль человека в биосфере.

Лабораторная работа № 5 «Приспособленность организмов к среде обитания».

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. Экосистема. Пищевые связи в экосистеме. 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.

Лабораторная работа № 6 «Оценка качества окружающей среды».

Экскурсия «Изучение и описание экосистемы своей местности».

Промежуточная аттестация (1 час).

Учебно-тематическое планирование
Биология
9 класс

№ п/п	Название раздела	Общее количество часов	Практическая часть	
			Лабораторные работы	Контрольные работы
1	Общие закономерности жизни	5		
2	Явления и закономерности жизни на клеточном уровне	10	2	
3	Закономерности жизни на организменном уровне	17	2	
4	Закономерности происхождения и развития жизни на Земле	20	1	
5	Закономерности взаимоотношений организмов и среды	15	1	
6	Промежуточная аттестация	1		1
Итого		68	6	1

Календарно-тематическое планирование
Биология
9 класс

№ урока	Содержание учебного материала	Количество часов	Дата	Характеристика основных видов учебной деятельности (на уровне учебных действий)
Тема 1. Общие закономерности жизни (5 часов)				
1	Вводный инструктаж по технике безопасности. Биология — наука о живом мире. <i>Урок-путешествие</i>	1		Называть и характеризовать различные научные области биологии. Характеризовать роль биологических наук в практической деятельности людей.
2	Методы биологических исследований.	1		Объяснять назначение методов исследования в биологии. Характеризовать и сравнивать методы между собой. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.
3	Общие свойства живых организмов. <i>Урок-игра</i>	1		Называть и характеризовать признаки живых существ. Сравнивать свойства живых организмов и тел неживой природы, делать выводы.
4	Многообразие форм жизни. <i>Урок-соревнование</i>	1		Различать четыре среды жизни в биосфере. Характеризовать отличительные особенности представителей разных царств живой природы. Объяснять особенности строения и жизнедеятельности вирусов. Определять понятие «биосистема». Характеризовать структурные уровни организации жизни.
5	Подведём итоги по теме «Общие закономерности жизни».	1		Объяснять роль биологии в жизни человека. Характеризовать свойства живого. Овладевать умением аргументировать свою точку зрения при обсуждении проблемных вопросов темы, выполняя итоговые задания. Находить в Интернете дополнительную информацию об учёных-биологах.
Тема 2. Явления и закономерности жизни на клеточном уровне (10 часов)				

6	<p>Многообразие клеток. Лабораторная работа № 1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток» (Стр. 26-27. «Биология. 9 класс.» И.Н. Пономарёва).</p>	1		<p>Определять отличительные признаки клеток прокариот и эукариот. Приводить примеры организмов прокариот и эукариот. Характеризовать существенные признаки жизнедеятельности свободноживущей клетки и клетки, входящей в состав ткани. Называть имена учёных, положивших начало изучению клетки. Сравнивать строение растительных и животных клеток. Фиксировать результаты наблюдений и делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.</p>
7	<p>Химические вещества в клетке. <i>Семинар</i></p>	1		<p>Различать и называть основные неорганические и органические вещества клетки. Объяснять функции воды, минеральных веществ, белков, углеводов, липидов и нуклеиновых кислот в клетке. Сравнивать химический состав клеток живых организмов и тел неживой природы, делать выводы.</p>
8	<p>Строение клетки. <i>Урок-игра</i></p>	1		<p>Различать основные части клетки. Называть и объяснять существенные признаки всех частей клетки. Сравнивать особенности клеток растений и животных.</p>
9	<p>Органоиды клетки и их функции. <i>Круглый стол</i></p>	1		<p>Выделять и называть существенные признаки строения органоидов. Различать органоиды клетки на рисунке учебника. Объяснять функции отдельных органоидов в жизнедеятельности растительной и животной клеток.</p>
10	<p>Обмен веществ — основа существования клетки.</p>	1		<p>Определять понятие «обмен веществ». Устанавливать различие понятий «ассимиляция» и «диссимиляция». Характеризовать и сравнивать роль ассимиляции и диссимиляции в жизнедеятельности клетки, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль АТФ как универсального переносчика и накопителя энергии.</p>

				Характеризовать энергетическое значение обмена веществ для клетки и организма.
11	Биосинтез белка в живой клетке.	1		<p>Определять понятие «биосинтез белка».</p> <p>Выделять и называть основных участников биосинтеза белка в клетке.</p> <p>Различать и характеризовать этапы биосинтеза белка в клетке.</p> <p>Отвечать на итоговые вопросы.</p>
12	Биосинтез углеводов — фотосинтез.	1		<p>Определять понятие «фотосинтез».</p> <p>Сравнивать стадии фотосинтеза, делать выводы на основе сравнения.</p> <p>Характеризовать значение фотосинтеза для растительной клетки и природы в целом.</p>
13	Обеспечение клеток энергией.	1		<p>Определять понятие «клеточное дыхание».</p> <p>Сравнивать стадии клеточного дыхания и делать выводы.</p> <p>Характеризовать значение клеточного дыхания для клетки и организма.</p> <p>Выявлять сходство и различия дыхания и фотосинтеза.</p>
14	<p>Размножение клетки и её жизненный цикл.</p> <p>Лабораторная работа № 2</p> <p>«Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками» (Стр. 56. «Биология. 9 класс.» И.Н. Пономарёва).</p>	1		<p>Характеризовать значение размножения клетки.</p> <p>Сравнивать деление клетки прокариот и эукариот, делать выводы на основе сравнения.</p> <p>Определять понятия «митоз», «клеточный цикл».</p> <p>Объяснять механизм распределения наследственного материала между двумя дочерними клетками у прокариот и эукариот.</p> <p>Называть и характеризовать стадии клеточного цикла.</p> <p>Наблюдать и описывать делящиеся клетки по готовым микропрепаратам.</p> <p>Фиксировать результаты наблюдений, формулировать выводы.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.</p>
15	Подведём итоги по теме «Закономерности жизни на клеточном уровне».	1		<p>Характеризовать существенные признаки важнейших процессов жизнедеятельности клетки.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций и сообщений по материалам темы.</p>

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

16	<p>Организм — открытая живая система (биосистема).</p> <p><i>Урок-путешествие</i></p>	1		<p>Обосновывать отнесение живого организма к биосистеме.</p> <p>Выделять существенные признаки биосистемы «организм»: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, транспорт веществ, связи с внешней средой.</p> <p>Объяснять целостность и открытость биосистемы.</p> <p>Характеризовать способность биосистемы к регуляции процессов жизнедеятельности.</p>
17	<p>Бактерии и вирусы.</p> <p><i>Конференция</i></p>	1		<p>Выделять существенные признаки бактерий, цианобактерий и вирусов.</p> <p>Объяснять (на конкретных примерах) строение и значение бактерий, цианобактерий и вирусов.</p> <p>Рассматривать и объяснять по рисунку учебника процесс проникновения вируса в клетку и его размножения.</p> <p>Приводить примеры заболеваний, вызываемых бактериями и вирусами.</p>
18	<p>Растительный организм и его особенности.</p>	1		<p>Выделять и обобщать существенные признаки растений и растительной клетки.</p> <p>Характеризовать особенности процессов жизнедеятельности растений: питания, дыхания, фотосинтеза, размножения.</p> <p>Сравнивать значение полового и бесполого способов размножения растений, делать выводы на основе сравнения.</p> <p>Объяснять роль различных растений в жизни человека.</p> <p>Приводить примеры использования человеком разных способов размножения растений в хозяйстве и в природе.</p>
19	<p>Многообразие растений и значение в природе.</p> <p><i>Викторина</i></p>	1		<p>Выделять и обобщать существенные признаки растений разных групп, приводить примеры этих растений.</p> <p>Выделять и обобщать особенности строения споровых и семенных растений.</p> <p>Различать и называть органы растений на натуральных объектах и таблицах.</p> <p>Сравнивать значение семени и спор в жизни растений.</p>

20	<p>Организмы царства грибов и лишайников.</p> <p><i>Урок-исследование</i></p>	1	<p>Выделять и характеризовать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности грибов и лишайников на конкретных примерах.</p> <p>Сравнивать строение грибов со строением растений, животных и лишайников, делать выводы.</p> <p>Характеризовать значение грибов и лишайников для природы и человека.</p> <p>Отмечать опасность ядовитых грибов и необходимость знания правил сбора грибов в природе.</p>
21	<p>Животный организм и его особенности.</p>	1	<p>Выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных.</p> <p>Наблюдать и описывать поведение животных.</p> <p>Называть конкретные примеры различных диких животных и наиболее распространённых домашних животных.</p> <p>Объяснять роль различных животных в жизни человека.</p> <p>Характеризовать способы питания, расселения, переживания неблагоприятных условий и постройки жилищ животными.</p>
22	<p>Многообразие животных.</p> <p><i>Конференция</i></p>	1	<p>Выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных.</p> <p>Выявлять принадлежность животных к определённой систематической группе (классификации).</p> <p>Различать на натуральных объектах и таблицах органы и системы органов животных разных типов и классов, наиболее распространённых домашних животных и животных, опасных для человека.</p> <p>Объяснять роль различных животных в жизни человека.</p> <p>Характеризовать рост и развитие животных (на примере класса Насекомые, типа Хордовые).</p>
23	<p>Сравнение свойств организма человека и животных.</p> <p><i>Урок-исследование</i></p>	1	<p>Приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными.</p> <p>Выявлять и называть клетки, ткани, органы и системы органов человека на рисунках учебника и таблицах.</p>

				<p>Сравнивать клетки, ткани организма человека и животных, делать выводы.</p> <p>Выделять особенности биологической природы человека и его социальной сущности, делать выводы.</p>
24	Размножение живых организмов.	1		<p>Выделять и характеризовать существенные признаки двух типов размножения организмов.</p> <p>Сравнивать половое и бесполое размножение, женские и мужские половые клетки, делать выводы.</p> <p>Объяснять роль оплодотворения и образования зиготы в развитии живого мира.</p> <p>Выявлять и характеризовать половое и бесполое поколения у папоротника по рисунку учебника.</p> <p>Характеризовать значение полового и бесполого поколений у растений и животных.</p> <p>Раскрывать биологическое преимущество полового размножения.</p>
25	Индивидуальное развитие организмов.	1		<p>Определять понятие «онтогенез».</p> <p>Выделять и сравнивать существенные признаки двух периодов онтогенеза.</p> <p>Объяснять процессы развития и роста многоклеточного организма.</p> <p>Сравнивать и характеризовать значение основных этапов развития эмбриона.</p> <p>Объяснять зависимость развития эмбриона от наследственного материала и условий внешней среды.</p> <p>Объяснять на примере насекомых развитие с полным и неполным превращением.</p> <p>Называть и характеризовать стадии роста и развития у лягушки.</p>
26	Образование половых клеток. Мейоз.	1		<p>Называть и характеризовать женские и мужские половые клетки, диплоидные и гаплоидные клетки организмов.</p> <p>Определять понятие «мейоз».</p> <p>Характеризовать и сравнивать первое и второе деление мейоза, делать выводы.</p> <p>Различать понятия «сперматогенез» и «оогенез».</p>

				Анализировать и оценивать биологическую роль мейоза.
27	Изучение механизма наследственности.	1		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	Основные закономерности наследственности организмов.	1		Сравнивать понятия «наследственность» и «изменчивость». Объяснять механизмы наследственности и изменчивости организмов. Определять понятия «ген», «генотип», «фенотип». Приводить примеры проявления наследственности и изменчивости организмов.
29	Закономерности изменчивости. Лабораторная работа № 3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов» (Стр. 112-113. «Биология. 9 класс.» И.Н. Пономарёва).	1		Выделять существенные признаки изменчивости. Называть и объяснять причины наследственной изменчивости. Сравнивать проявление наследственной и ненаследственной изменчивости организмов. Объяснять причины проявления различных видов мутационной изменчивости. Определять понятие «мутаген». Выявлять, наблюдать, описывать признаки проявления наследственных свойств организмов и их изменчивости. Обобщать информацию и формулировать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.
30	Ненаследственная изменчивость. Лабораторная работа № 4 «Изучение изменчивости у	1		Выявлять признаки ненаследственной изменчивости. Называть и объяснять причины ненаследственной изменчивости.

	организмов» (Стр. 119-120. «Биология. 9 класс.» И.Н. Пономарёва).			Сравнивать проявление ненаследственной изменчивости у разных организмов, делать выводы. Выявлять, наблюдать, описывать признаки изменчивости организмов на примере листьев клёна и раковин моллюсков. Обобщать информацию и формулировать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.
31	Основы селекции организмов.	1		Называть и характеризовать методы селекции растений, животных и микроорганизмов. Анализировать значение селекции и биотехнологии в жизни людей.
32	Подведём итоги по теме «Закономерности жизни на организменном уровне».	1		Характеризовать отличительные признаки живых организмов. Выделять и характеризовать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, принадлежащих к разным царствам живой природы. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций проектов и сообщений по материалам темы.
Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (20 часов)				
33	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. <i>Урок-путешествие</i>	1		Выделять и пояснять основные идеи гипотез о происхождении жизни. Объяснять постановку и результаты опытов Л. Пастера.
34	Современные представления о возникновении жизни на Земле. <i>Круглый стол</i>	1		Характеризовать и сравнивать основные идеи гипотез Опарина и Холдейна о происхождении жизни, делать выводы на основе сравнения. Объяснять процессы возникновения коацерватов как первичных организмов.
35	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни.	1		Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности первичных организмов. Отмечать изменения условий существования жизни на Земле. Аргументировать процесс возникновения биосферы. Объяснять роль биологического круговорота веществ.

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

				Анализировать и сравнивать примеры видообразования (на конкретных примерах).
42	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов.	1		Выделять существенные процессы дифференциации вида. Объяснять возникновение надвидовых групп. Приводить примеры, служащие доказательством процесса эволюции жизни на Земле. Использовать и пояснять иллюстративный материал учебника, извлекать из него нужную информацию.
43	Основные направления эволюции.	1		Определять понятия «биологический прогресс», «биологический регресс». Характеризовать направления биологического прогресса. Объяснять роль основных направлений эволюции. Анализировать и сравнивать проявление основных направлений эволюции. Называть и пояснять примеры ароморфоза, идиоадаптации и общей дегенерации.
44	Примеры эволюционных преобразований живых организмов.	1		Характеризовать эволюционные преобразования у животных на примере нервной, пищеварительной, репродуктивной систем. Характеризовать эволюционные преобразования репродуктивной системы у растений. Сравнивать типы размножения у растительных организмов. Объяснять причины формирования биологического разнообразия видов на Земле.
45	Основные закономерности эволюции.	1		Называть и характеризовать основные закономерности эволюции. Анализировать иллюстративный материал учебника для доказательства существования закономерностей процесса эволюции, характеризующих её общую направленность. Выявлять, наблюдать, описывать и зарисовывать признаки наследственных свойств организмов и наличия их изменчивости. Записывать выводы и наблюдения в таблицах.

				Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.
46	Лабораторная работа № 5 «Приспособленность организмов к среде обитания» (Стр. 180-181. «Биология. 9 класс.» И.Н. Пономарёва).	1		Называть и характеризовать основные закономерности эволюции. Анализировать иллюстративный материал учебника для доказательства существования закономерностей процесса эволюции, характеризующих её общую направленность. Выявлять, наблюдать, описывать и зарисовывать признаки наследственных свойств организмов и наличия их изменчивости. Записывать выводы и наблюдения в таблицах. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием
47	Человек — представитель животного мира.	1		Различать и характеризовать основные особенности предков приматов и гоминид. Сравнить и анализировать признаки ранних гоминид и человекообразных обезьян на рисунках учебника. Находить в Интернете дополнительную информацию о приматах и гоминидах.
48	Эволюционное происхождение человека. <i>Урок-путешествие</i>	1		Характеризовать основные особенности организма человека. Сравнить признаки сходства строения организма человека и человекообразных обезьян. Доказывать на конкретных примерах единство биологической и социальной сущности человека.
49	Этапы эволюции человека. <i>Семинар</i>	1		Различать и характеризовать стадии антропогенеза. Находить в Интернете дополнительную информацию о предшественниках и ранних предках человека. Характеризовать неантропа — кроманьонца как человека современного типа. Называть решающие факторы формирования и развития Человека разумного.

				Обосновывать влияние социальных факторов на формирование современного человека.
50	Человеческие расы, их родство и происхождение. <i>Урок-игра</i>	1		Называть существенные признаки вида Человек разумный. Объяснять приспособленность организма человека к среде обитания. Выявлять причины многообразия рас человека. Характеризовать родство рас на конкретных примерах. Называть и объяснять главный признак, доказывающий единство вида Человек разумный.
51	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли. <i>Дискуссия</i>	1		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	Подведём итоги по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»	1		Выделять существенные признаки вида. Характеризовать основные направления и движущие силы эволюции. Объяснять причины многообразия видов. Выявлять и обосновывать место человека в системе органического мира. Находить в Интернете дополнительную информацию о происхождении жизни и эволюции человеческого организма. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации или сообщения об эволюции человека.
Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (15 часов)				
53	Условия жизни на Земле.	1		Выделять и характеризовать существенные признаки сред жизни на Земле. Называть характерные признаки организмов — обитателей этих сред жизни.

				<p>Характеризовать черты приспособленности организмов к среде их обитания.</p> <p>Распознавать и характеризовать экологические факторы среды.</p>
54	<p>Общие законы действия факторов среды на организмы.</p>	1		<p>Выделять и характеризовать основные закономерности действия факторов среды на организмы.</p> <p>Называть примеры факторов среды.</p> <p>Анализировать действие факторов на организмы по рисункам учебника.</p> <p>Выделять экологические группы организмов.</p> <p>Приводить примеры сезонных перестроек жизнедеятельности у животных и растений.</p>
55	<p>Приспособленность организмов к действию факторов среды.</p> <p><i>Конференция</i></p>	1		<p>Приводить конкретные примеры адаптаций у живых организмов.</p> <p>Называть необходимые условия возникновения и поддержания адаптаций.</p> <p>Различать значение понятий «жизненная форма» и «экологическая группа».</p>
56	<p>Биотические связи в природе.</p>	1		<p>Выделять и характеризовать типы биотических связей.</p> <p>Объяснять многообразие трофических связей.</p> <p>Характеризовать типы взаимодействия видов организмов: мутуализм, симбиоз, паразитизм, хищничество, конкуренция; приводить их примеры.</p>
57	<p>Взаимосвязи организмов в популяции.</p>	1		<p>Выделять существенные свойства популяции как группы особей одного вида.</p> <p>Объяснять территориальное поведение особей популяции.</p> <p>Называть и характеризовать примеры территориальных, пищевых и половых отношений между особями в популяции.</p> <p>Анализировать содержание рисунка учебника, иллюстрирующего свойства популяций.</p>
58	<p>Функционирование популяций в природе.</p>	1		<p>Выявлять проявление демографических свойств популяции в природе.</p> <p>Характеризовать причины колебания численности и плотности популяции.</p>

				Сравнивать понятия «численность популяции» и «плотность популяции», делать выводы. Анализировать содержание рисунков учебника.
59	Природное сообщество — биогеоценоз.	1		Выделять существенные признаки природного сообщества. Характеризовать ярусное строение биоценозов, цепи питания, сети питания и экологические ниши. Понимать сущность понятия «биотоп». Сравнивать понятия «биогеоценоз» и «биоценоз». Объяснять на конкретных примерах средообразующую роль видов в биоценозе.
60	Биогеоценозы, экосистемы и биосфера.	1		Выделять, объяснять и сравнивать существенные признаки природного сообщества как экосистемы или биогеоценоза. Характеризовать биосферу как глобальную экосистему. Объяснять роль различных видов в процессе круговорота веществ и потоке энергии в экосистемах. Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы. Характеризовать роль В.И. Вернадского в развитии учения о биосфере. Анализировать и пояснять содержание рисунков учебника.
61	Развитие и смена природных сообществ.	1		Объяснять и характеризовать процесс смены биогеоценозов. Называть существенные признаки первичных и вторичных сукцессий, сравнивать их между собой, делать выводы. Обосновывать роль круговорота веществ и экосистемной организации жизни в устойчивом развитии биосферы. Объяснять процессы смены экосистем на примерах природы родного края.
62	Многообразие биогеоценозов (экосистем).	1		Выделять и характеризовать существенные признаки и свойства водных, наземных экосистем и агроэкосистем.

				Объяснять причины неустойчивости агроэкосистем. Сравнивать между собой естественные и культурные экосистемы, делать выводы.
63	Основные законы устойчивости живой природы.	1		Выделять и характеризовать существенные причины устойчивости экосистем. Объяснять на конкретных примерах значение биологического разнообразия для сохранения устойчивости экосистемы. Приводить примеры видов — участников круговорота веществ в экосистемах. Объяснять на конкретных примерах понятия «сопряжённая численность видов в экосистеме» и «цикличность».
64	Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы. <i>Круглый стол</i>	1		Выделять и характеризовать причины экологических проблем в биосфере. Прогнозировать последствия истощения природных ресурсов и сокращения биологического разнообразия. Обсуждать на конкретных примерах экологические проблемы своего региона и биосферы в целом. Аргументировать необходимость защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой и неживой природе. Выявлять и оценивать степень загрязнения помещений. Фиксировать результаты наблюдений и делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.
65	Лабораторная работа № 6 «Оценка качества окружающей среды» (Примечание 1).	1		Выделять и характеризовать причины экологических проблем в биосфере. Прогнозировать последствия истощения природных ресурсов и сокращения биологического разнообразия. Обсуждать на конкретных примерах экологические проблемы своего региона и биосферы в целом. Аргументировать необходимость защиты окружающей среды.

				<p>соблюдения правил отношения к живой и неживой природе. Выявлять и оценивать степень загрязнения помещений. Фиксировать результаты наблюдений и делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.</p>
66	<i>Экскурсия</i> «Изучение и описание экосистемы своей местности».	1		<p>Описывать особенности экосистемы своей местности. Наблюдать за природными явлениями, фиксировать результаты, делать выводы. Соблюдать правила поведения в природе.</p>
67	Подведём итоги по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды».	1		<p>Выявлять признаки приспособленности организмов к среде обитания. Объяснять роль круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах. Характеризовать биосферу как глобальную экосистему. Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе. Находить в Интернете дополнительную информацию о работе учёных по сохранению редких и исчезающих видов животных и растений.</p>
Тема 6. Промежуточная аттестация (1 час)				
68	Промежуточная аттестация. Итоговая контрольная работа.	1		<p>Систематизировать знания по темам раздела «Общие биологические закономерности». Применять основные виды учебной деятельности при формулировке ответов к итоговым заданиям.</p>