

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ГОРОДА КАЛИНИНГРАДА
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №13

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
основного общего образования
«Биология», 9 класс

Количество часов на год: 68.

Всего в неделю: 2 часа.

Уровень: базовый



Сверждаю
директору

Румянцева

29.08.2022 г.

1. Планируемые результаты изучения учебного предмета «Биология»

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 (объемы и способы получения информации порождают ряд особенностей развития современных подростков). Наиболее продуктивными с точки зрения решения задач развития подростка являются социоморальная и интеллектуальная зрелость.

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

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

- **социализация** обучаемых, как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение обучающихся в ту или иную группу или общность — носителя ее норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы:

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

Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:

- **ориентацию** в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание; воспитание любви к природе;

- **развитие** познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладением методами исследования природы, формированием интеллектуальных умений;

- **овладение** ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными;

- **формирование** у учащихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы.

Цель данного учебного предмета – создание условий для социальной адаптации учащихся, формирование интереса и положительной мотивации учащихся к изучению предметов естественного цикла, а также способствовать реализации возможностей и интересов учащихся. Преподавание биологии для детей, занимающихся по адаптированным образовательным программам, носит характер морально-этической и политико-правовой пропедевтики. Учебный предмет дает и закрепляет лишь основы знаний в этих областях, уделяя преобладающее внимание практико-ориентированной составляющей содержания. Несмотря на то, что содержание предмета носит элементарный характер, оно сохраняет структурную целостность, присущую данным областям науки биологии.

В результате изучения курса биологии в основной школе:

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.

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

Выпускник получит возможность научиться:

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

Система оценки достижения планируемых результатов освоения программы предполагает комплексный подход к оценке результатов образования, позволяющий вести оценку достижения обучающимися всех трёх групп результатов образования: *личностных, метапредметных и предметных*.

В соответствии с требованиями Стандарта *достижение личностных результатов* не выносятся на итоговую оценку обучающихся, а является предметом оценки эффективности воспитательно-образовательной деятельности образовательного учреждения и образовательных систем разного уровня. Оценка достижения метапредметных результатов может проводиться в ходе различных процедур. Основной процедурой итоговой оценки достижения метапредметных результатов является *защита итогового индивидуального проекта* (перечень исследовательских работ прилагается).

Дополнительным источником данных о достижении отдельных метапредметных результатов будут служить результаты выполнения проверочных работ (как правило, тематических). В ходе текущей, тематической, промежуточной оценки может быть оценено достижение коммуникативных и регулятивных действий, которые трудно или нецелесообразно проверять в ходе стандартизированной итоговой проверочной работы. При этом обязательными составляющими системы внутришкольного мониторинга образовательных достижений являются материалы:

- *стартовой диагностики;*
- *текущего выполнения учебных исследований и учебных проектов;*
- *промежуточных и итоговых комплексных работ на межпредметной основе, направленных на оценку сформированности познавательных, регулятивных и*

коммуникативных действий при решении учебно-познавательных и учебно-практических задач, основанных на работе с текстом;

- текущего выполнения выборочных *учебно-практических и учебно-познавательных заданий*
- на оценку способности и готовности учащихся к освоению систематических знаний, их самостоятельному пополнению, переносу и интеграции; способности к сотрудничеству и коммуникации, к решению личностно и социально значимых проблем и воплощению решений в практику; способности и готовности к использованию ИКТ в целях обучения и развития;
- способности к самоорганизации, саморегуляции и рефлексии;
- *защиты итогового индивидуального проекта.*

Личностным результатом изучения предмета является формирование следующих умений и качеств:

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

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- реализация установок здорового образа жизни;
- 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.

Метапредметным результатом изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД)

1) 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) умения работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

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

4) умения адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять УД;
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- 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 том числе и корректировать план);
- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- Анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления;

- Выявлять причины и следствия простых явлений;
- Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерий для указанных логических операций;
- 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);
- Определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Коммуникативные УУД:

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом);
- В дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контаргументы;
- Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);
- Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений:

Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются: выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах); 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

- Понимать смысл биологических терминов;
- Знать признаки сходства и отличия человека и животных;
- Знать сущность биологических процессов: обмена веществ и превращения энергии, питание, дыхание, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма;
- Знать особенности организма человека: его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения.
- *объяснять*: роль биологии в практической деятельности людей и самого ученика, значение различных организмов в жизни человека, место и роль человека в природе. Зависимость здоровья от состояния окружающей среды, причины наследственных заболеваний и снижение иммунитета у человека, роль гормонов и витаминов в организме, влияние вредных привычек на здоровье человека;
- *изучать*: самого себя и процессы жизнедеятельности человека, ставить биологические эксперименты, объяснять результаты опытов.
- *распознавать и описывать*: на таблицах основные органы и системы органов человека;
- *выявлять*: взаимосвязь загрязнения окружающей среды и здоровья человека, взаимодействие систем и органов организма человека;
- *сравнивать*: человека и млекопитающих и делать соответствующие выводы;
- *определять*: принадлежность человека к определенной систематической группе;
- *анализировать и оценивать*: воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека;
- *проводить самостоятельный поиск биологической информации*: в тексте учебника, биологических словарях и справочниках, терминов, в электронных изданиях и Интернет-ресурсах;

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

- соблюдения мер профилактики заболеваний; травматизма; стрессов; ВИЧ-инфекции; вредных привычек; нарушения осанки, зрения, слуха;
- оказания первой медицинской помощи при отравлении; укусах животных; простудных заболеваниях; ожогах, травмах, кровотечениях; спасении утопающего;
- рациональной организации труда и отдыха, соблюдение правил поведения в окружающей среде;
- проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Рабочая программа рассчитана на **68 часов** в год (**2 часа** в неделю), из них 68 часов – основной курс биологии, в котором выделены **20 часов на внутрипредметный модуль «Развитие структурного мышления»**.

Курс биологических дисциплин входит в число естественных наук изучающих природу, а также научные методы и пути познания человеком природы.

Учебный курс «Биология», 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.

№ п/п	Название раздела, темы	Содержание раздела, темы
1	Введение (3 часа) Биология в системе наук.	<p>Место курса в системе естественнонаучных дисциплин, а также в биологических науках. Цели и задачи курса. Значение предмета для понимания единства всего живого и взаимозависимости всех частей биосферы Земли.</p> <p>Уровни организации жизни: молекулярно-генетический, клеточный, тканевый, органный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический и биосферный. Единство химического состава живой материи; основные группы химических элементов и молекул, образующие живое вещество биосферы. Клеточное строение организмов, населяющих Землю. Обмен веществ и саморегуляция в биологических системах. Самовоспроизведение; наследственность и изменчивость как основа существования живой материи. Рост и развитие. Раздражимость. Ритмичность процессов жизнедеятельности; биологические ритмы и их значение. Царства живой природы; краткая характеристика естественной системы классификации живых организмов. Видовое разнообразие.</p> <p><u>Демонстрация</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Схемы, отражающие структуры царств живой природы. • Портреты ученых, внесших вклад в развитие биологической науки.
2	Раздел 1. Основы цитологии – науки о клетке (10 часов)	
	Химическая организация клетки	<p>Элементный состав клетки. Распространённость элементов, их вклад в образование живой материи и объектов неживой природы. Макроэлементы, микроэлементы; их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества. Неорганические молекулы живого вещества. Вода; её химические свойства и биологическая роль. Соли неорганических кислот, их вклад в обеспечение процессов жизнедеятельности и поддержание гомеостаза. Осмос и осмотическое давление; осмотическое поступление молекул в клетку. Органические молекулы. Биологические полимеры — белки; их структурная организация. Функции белковых молекул. Углеводы, их строение и биологическая роль. Жиры — основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. ДНК — молекулы наследственности. РНК, её структура и функции.</p> <p><u>Демонстрация</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Объёмные модели структурной организации биологических полимеров — белков и нуклеиновых кислот, их сравнение с моделями искусственных полимеров (например, поливинилхлоридом).
	Обмен веществ и преобразование энергии в клетке	Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Транспорт веществ через клеточную мембрану. Пино- и фагоцитоз. Внутриклеточное пищеварение и накопление энергии; расщепление глюкозы. Биосинтез белков, жиров и углеводов в клетке.
	Строение и функции	Прокариотические клетки: форма и размеры. Цитоплазма

	клеток	<p>бактериальной клетки. Организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Спорообразование. Размножение. Место и роль прокариот в биоценозах. Эукариотическая клетка. Цитоплазма эукариотической клетки. Органеллы цитоплазмы, их структура и функции. Цитоскелет. Включения и их роль в метаболизме клеток. Клеточное ядро — центр управления жизнедеятельностью клетки. Структуры клеточного ядра: ядерная оболочка, хроматин (гетерохроматин), ядрышко. Особенности строения растительной клетки. Деление клеток. Клетки в многоклеточном организме. Понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма. Митотический цикл: интерфаза, редупликация ДНК; митоз, фазы митотического деления и преобразования хромосом. Биологический смысл и значение митоза (бесполое размножение, рост, восполнение клеточных потерь в физиологических и патологических условиях). Клеточная теория строения организмов.</p> <p><u>Демонстрация</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Принципиальные схемы устройства светового и электронного микроскопа. • Схемы, иллюстрирующие методы препаративной биохимии и иммунологии. • Модели клетки. • Схемы строения органоидов растительной и животной клеток. • Материалы, рассказывающие о биографиях ученых, внесших вклад в развитие клеточной теории.
3	Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов (5 часов)	
	Размножение организмов	<p>Сущность и формы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных. Половое размножение животных и растений; образование половых клеток, осеменение и оплодотворение. Биологическое значение полового размножения. Гаметогенез. Периоды образования половых клеток: размножение, рост, созревание (мейоз) и формирование половых клеток. Особенности сперматогенеза и овогенеза. Оплодотворение.</p> <p><u>Демонстрация</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Плакаты, иллюстрирующие способы вегетативного размножения плодовых деревьев и овощных культур. Микропрепараты яйцеклеток. Фотографии, отражающие разнообразие потомства у одной пары родителей.
	Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)	<p>Эмбриональный период развития. Основные закономерности дробления; образование однослойного зародыша — бластулы. Гастрюляция; закономерности образования двуслойного зародыша — гастрюлы. Первичный органогенез и дальнейшая дифференцировка тканей, органов и систем. Постэмбриональный период развития. Формы постэмбрионального периода развития. Непрямое развитие; полный и неполный метаморфоз. Биологический смысл развития с метаморфозом. Прямое развитие. Старение.</p>

		<p>Общие закономерности развития. Биогенетический закон. Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков (закон К. Бэра). Биогенетический закон (Э. Геккель и К. Мюллер). Работы А. Н. Северцова об эмбриональной изменчивости.</p> <p><u>Демонстрация</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Таблицы, иллюстрирующие процесс метаморфоза у беспозвоночных (жесткокрылых и чешуйчатокрылых насекомых) и позвоночных (амфибий). • Таблицы, отражающие сходство зародышей позвоночных животных. • Схемы преобразования органов и тканей в филогенезе.
4	Раздел 3. Основы генетики (10 часов)	
	Закономерности наследования признаков	<p>Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное и полигибридное скрещивание. Законы Менделя. Независимое и сцепленное наследование. Генетическое определение пола. Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении признаков.</p> <p><u>Демонстрация</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Карты хромосом человека. • Родословные выдающихся представителей культуры. • Хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления. <p><u>Практические работы:</u></p> <p>1. Решение генетических задач и составление родословных.</p>
	Закономерности изменчивости	<p>Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Комбинативная изменчивость. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.</p> <p><u>Демонстрация</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Примеры модификационной изменчивости.
5	Раздел 4. Основы селекции и биотехнологии (4 часа)	
	Селекция растений, животных и микроорганизмов	<p>Центры происхождения и многообразия культурных растений. Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений и животных. Достижения и основные направления современной селекции. Значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности.</p> <p><u>Демонстрация</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Сравнительный анализ пород домашних животных, сортов культурных растений и их диких предков. • Коллекции и препараты сортов культурных растений, отличающихся наибольшей плодовитостью.
6	Раздел 4. Возникновение и развитие жизни на Земле (5 часов)	
	Теория Ч. Дарвина о	Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в

	<p>происхождении видов путём естественного отбора</p>	<p>области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Вид — элементарная эволюционная единица. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор.</p> <p><u>Демонстрация</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Биография Ч. Дарвина. Маршрут и конкретные находки Ч. Дарвина во время путешествия на корабле «Бигль».
	<p>Современные представления об эволюции. Микроэволюция и макроэволюция</p>	<p>Вид как генетически изолированная система; репродуктивная изоляция и её механизмы. Популяционная структура вида; экологические и генетические характеристики популяций. Популяция — элементарная эволюционная единица. Пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование.</p> <p>Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс (А. Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм. Правила эволюции групп организмов. Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации.</p> <p><u>Демонстрация</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Схемы, иллюстрирующие процесс географического видообразования. • Живые растения и животные, гербарии и коллекции, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования.
	<p>Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат эволюции</p>	<p>Приспособительные особенности строения. Покровительственная окраска покровов тела: скрывающая окраска; предостерегающая окраска. Мимикрия. Приспособительное поведение животных. Забота о потомстве. Физиологические адаптации. Относительность приспособленности.</p> <p><u>Демонстрация</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Иллюстрации, демонстрирующие строение тела животных и растительных организмов, обеспечивающие выживание в типичных для них условиях существования. <p>Примеры различных видов покровительственной окраски у животных.</p>
	<p>Возникновение жизни на Земле</p>	<p>Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле. Химический, предбиологический (теория академика А. И. Опарина), биологический и социальный этапы развития живой материи. Филогенетические связи в живой природе; естественная классификация живых организмов.</p> <p><u>Демонстрация</u></p>

		<ul style="list-style-type: none"> Схемы возникновения одноклеточных эукариот, многоклеточных организмов, развития царств растений и животных.
	Развитие жизни на Земле	<p>Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Первые следы жизни на Земле. Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры. Происхождение человека. Место человека в живой природе.</p> <p><u>Демонстрация</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Репродукции картин З. Буриана, отражающих фауну и флору различных эр и периодов. Схемы развития царств живой природы.
7	Раздел 5. Взаимосвязи организмов и окружающей среды (20 часов)	
	Биосфера, её структура в функции	<p>Биосфера — живая оболочка планеты. Структура биосферы. Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу. Круговорот веществ в природе. Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы. Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса. Абиотические факторы среды. Биотические факторы среды. Цепи и сети питания. Экологические пирамиды: чисел, биомассы, энергии. Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения — симбиоз: мутуализм, кооперация, комменсализм. Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Нейтральные отношения — нейтрализм.</p> <p><u>Демонстрация</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Схемы, иллюстрирующие структуру биосферы и характеризующие её отдельные составные части. Таблицы видового состава и разнообразия живых организмов биосферы. Схемы круговорота веществ в природе. Карты, отражающие геологическую историю материков, распространённость основных биомов суши. Примеры симбиоза между представителями различных царств живой природы.
	Биосфера и человек	<p>Природные ресурсы и их использование. Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе); последствия хозяйственной деятельности человека. Проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты.</p> <p><u>Демонстрация</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Карты заповедных территорий нашей страны.
	Резерв	

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	ТЕМА	Кол-во часов	КЭС	КПУ
Введение. Биология в системе наук (3 часа)				
1	Биология как наука.	1	1.1	2.1.1 2.8
2	Методы биологических исследований. Значение биологии. ВПМ 1: Развитие структурного мышления (Заполнить таблицу «Уровни организации жизни»).	1	2.2	1.1.1 2.8
3	Биология в системе наук. ВПМ 2: Развитие структурного мышления (Составить схему «Царства живой природы»).	1	3.5	2.5 2.6 2.8
Раздел 1. Основы цитологии – науки о клетке (10 часов)				
4	Цитология – наука о клетке.	1	2.1	2.3.1
5	Клеточная теория.	1	2.1	2.3.1
6	Химический состав клетки. ВПМ 3: Развитие структурного мышления (Заполнить таблицу «Неорганические вещества клетки»).	1	2.1	2.3.1
	ВПМ 4: Развитие структурного мышления (Заполнить таблицу «Органические вещества клетки»).			
7	Строение клетки.	1	2.1	1.2.1
8	Особенности клеточного строения организмов. Вирусы. Л/Р1 «Строение клетки».	1	2.1	2.3.1
	ВПМ 5: Развитие структурного мышления ((Заполнить таблицу «Строение прокариотической клетки»).			
	ВПМ 6: Развитие структурного мышления (Заполнить таблицу «Строение эукариотической клетки»)			
9	Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Фотосинтез.	1	2.1	1.2.1
	ВПМ 7: Развитие структурного мышления (Схема энергетического обмена).			
10	Биосинтез белков.	1	2.1	1.2.1
	ВПМ 8: Развитие структурного мышления (Схема пластического обмена).			
11	Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке	1	2.1	1.2.1
12	Обобщающий урок по теме «Основы цитологии науке о клетке»	1	2.1	
13	Проверочная работа по теме: «Основы цитологии – науки о клетке».	1	2.1	1.2.1 2.3.1
Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов (5 часов)				
14	Форма размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз.	1	2.1 2.2	1.1.2 1.2.1
	ВПМ 9: Развитие структурного мышления (Составить схему «Митоз»).			
	ВПМ 10: Развитие структурного мышления (Заполнить таблицу «Бесполое размножение»).			
15	Половое размножение. Мейоз.	1	2.2	1.2.1
	ВПМ 11: Развитие структурного мышления (Заполнить таблицу « Половое размножение»).			

16	Индивидуальное развитие организмов. Онтогенез. ВПМ 12: Развитие структурного мышления (Составить схемы эмбрионального и постэмбрионального развития).	1	2.2	1.2.1
17	Влияние факторов внешней среды на онтогенез.	1	2.2	1.2.1
18	Обобщающий урок по теме: «Размножение и индивидуальное развитие организмов».	1	2.2	1.1.2 1.2.1
Раздел 3. Основы генетики (13 часов)				
19	Генетика как отрасль биологической науки.	1	2.2	1.1.2
20	Методы исследования наследственности. Генотип. Фенотип	1	2.2	1.1.2
21	Закономерности наследования. ВПМ 13: Развитие структурного мышления (Схемы 1,2,3 Законов Менделя).	1	2.2	1.1.2
22	Решение генетических задач. Схемы скрещивания	1	2.2	1.1.2
23	Хромосомная теория наследственности. Генетика пола.	1	2.1	1.1.2
24	Основные формы изменчивости. Генотипическая наследственность. ВПМ 14: Развитие структурного мышления (Составление таблицы «Виды изменчивости»)	1	2.1	1.1.2
25	Комбинативная изменчивость	1	2.2	1.2.1 2.8
26	Фенотипическая (модификационная) изменчивость. ЛР 2.-3 «Описание фенотипов растений», «Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой» Фенотипическая изменчивость.	1	2.2	1.2.1
27	Основы генетики	1	2.1 2.2	1.1.2 1.2.1
28	Методы изучения наследственности человека. ВПМ 15: Развитие структурного мышления (Составление таблицы: Методы изучения наследственности человека).	1	2.2	1.1.2 1.2.1
29	Генотип и здоровье человека	1	2.2	1.2.1
30	Генетика человека. ВПМ 16: Развитие структурного мышления (Составление родословной).	1	2.2	1.1.2
31	Обобщающий урок по теме: «Основы генетики. Генетика человека».	1	2.1 2.2	1.2.1
Раздел 5. Основы селекции и биотехнологии (4 часа)				
32	Основы селекции	1	2.2	3.4
33	Достижение мировой и отечественной селекции	1	2.2	3.4
34	Биотехнология: достижения и перспективы развития	1	2.2	3.4
35	Обобщающий урок по теме: «Основы селекции и биотехнологии».	1	2.2	3.4
Раздел 4. Эволюционное учение (8 часов)				
36	Учение об эволюции органического мира	2	3.5	2.1.2
37	Вид, его критерии и структура. Популяции. ВПМ 17: Развитие структурного мышления (Составление таблицы: Критерии вида).	1	5.1	2.1.1 2.5 2.8
38	Популяционная структура вида.	1	5.1	2.1.4
39	Видообразование	1	3.5	2.7
40	Борьба за существование и естественный отбор – движущие силы эволюции.	1	3.5 5.1	2.1.5
41	Адаптация как результат естественного отбора	1	3.5	2.5

	ЛР.4 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»			2.8
42	Современные проблемы эволюции.	1	3.5	2.5
43	Обобщающий урок по теме «Эволюционное учение»	1	3.5	2.1.5 2.8
Раздел 7. Возникновение и развитие жизни на Земле (5 часов)				
44	Взгляды, гипотезы и теория о происхождении жизни	1	3.5	2.1.2 2.8
45	Органический мир как результат эволюции	1	3.5	2.1.2 2.8
46	История развития органического мира. ВПМ 18: Развитие структурного мышления ((Заполнить таблицу «Развитие жизни на Земле»).	1	3.5	2.8
47	Происхождение и развитие жизни на Земле	1	3.5	2.8
48	Обобщающий урок по теме «Возникновение и развитие жизни на Земле».	1	4.1	2.1.7 2.1.2
Раздел 5. Взаимосвязь организмов и окружающей среды (20 часов)				
49	Экология как наука. Л/Р5. «Изучение приспособлений организмов к определенной среде обитания»	1	5.3	2.1.4
50	Влияние экологических факторов на организмы	1	5.1	1.2.2
51	Экологическая ниша. Л/Р7. «Описание экологической ниши организмов»	1	5.1	
52	Структура популяции	1	5.1	1.2.2
53	Типы взаимодействия популяций разных видов. ВПМ 19: Развитие структурного мышления (Составить схемы взаимоотношений между организмами).	1	5.1	1.2.2
54	Экосистемная организация живой природы. Компоненты экосистемы.	1	5.1	1.2.2
55	Структура экосистем	1	5.1	1.2.2
56	Потоки энергии пищевые цепочки. ВПМ 20: Развитие структурного мышления (Составить схемы круговоротов основных веществ биосферы).	1	5.1	1.2.2
57	Искусственные экосистемы. Л/Р8. «Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере аквариума»	1	5.1	1.2.2
58-59	Сезонные изменения в живой природе	2	5.1	1.2.2
60	Экологическая проблема современности		5.1	1.2.2
61-63	Взаимосвязи организмов и окружающей среды	3	5.1	1.2.2
64	Обобщающий урок по теме: «Взаимосвязь организмов и окружающей среды»	1	5.1 5.2	1.2.2
65	Промежуточная аттестация. Контрольная работа	1		
66-68	Итоговое повторение	3	5.2	2.1.3 2.1.5

Промежуточная аттестация проводится в виде контрольной работы.

Работа состоит из 2-х вариантов, каждый из которых, включает 25 заданий и состоит из трех частей. *Продолжительность работы 45 минут.*

Часть I(A) содержит 20 задания с выбором одного варианта ответа из четырех предложенных. Все задания базового уровня сложности.

Часть II(B)- содержит 3 заданий повышенного уровня сложности с кратким ответом: 1- с выбором трех верных ответов из шести; 2- задания на определение соответствия;

Часть III(C) - 1- на заполнение таблицы с написанием свободного ответа.

Система оценивания.

Верно выполненное задание базового уровня (задания части А) оценивается в 1 балл. Верно выполненное задание повышенного уровня оценивается (часть В1- В3) от 0 до 2 баллов. Часть С – 3 балла. Максимальное количество баллов -29

Оценка «5» за 27 -29 балла

Оценка «4» за 20 -26 баллов

Оценка «3» за 15 – 19 баллов

Оценка «2» за 1 – 14 баллов