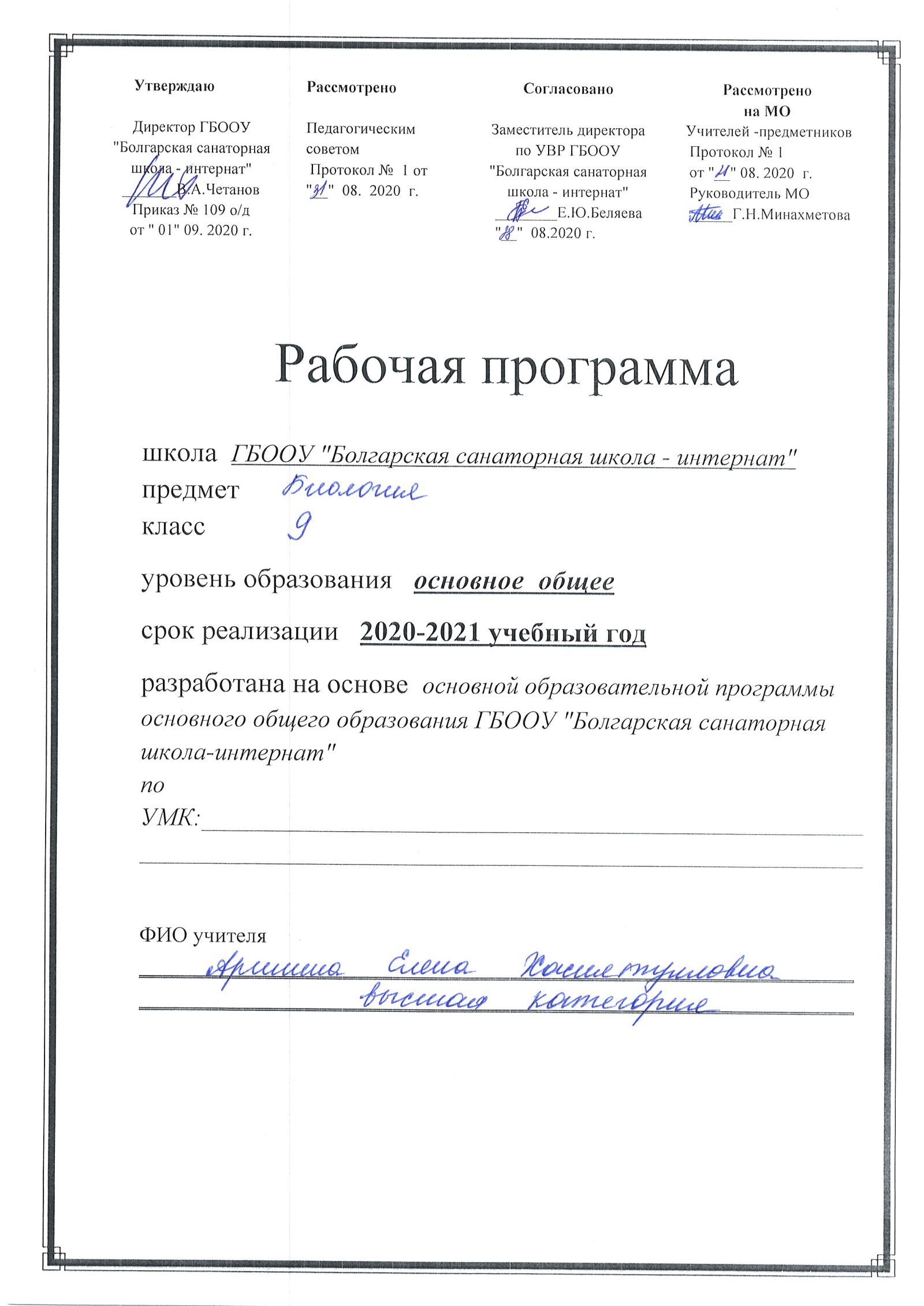
****

**1.Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета 9 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование раздела** | **Личностные результаты** | **Метапредметные результаты** | **Предметные результаты** | |
| **Ученик научится:** | **Ученик получит возможность научиться:** |
| **Раздел 1. Биология как наука** | 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. | **Регулятивные УУД**  -понимают и формулируют проблему самостоятельно, -формулируют самостоятельно цель и задачи для решения поставленной проблемы; - планируют собственную учебную деятельность как самостоятельно, так и под руководством учителя; - самостоятельно оценивают правильность выполнения действий, -вносят необходимые коррективы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации; - самостоятельно контролируют свое время и управляют им; - самостоятельно или с помощью учителя вырабатывают критерии оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий; - оценивает свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата; - самостоятельно определяют причины своего успеха или неуспеха и находят способы выхода из ситуации неуспеха; - определяют, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;   **Познавательные УУД**  подбирают слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства; -выстраивают логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;  - выделять общий признак двух или нескольких объектов или явлений и объясняют их сходство; - объединяют объекты и явления в группы по определенным признакам, сравнивают, классифицируют и обобщают факты и явления; - строят рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; -строят рассуждение на основе сравнения объектов и явлений, выделяя при этом общие признаки; - строят схему на основе условий задачи и способа ее решения; - находят и анализируют в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); - определяет необходимые ключевые поисковые слова и запросы;  - осуществляет взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;  - распространяет экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;  **Коммуникативные УУД**  -самостоятельно распределяют спланированные действия в соответствии с поставленными задачами; - высказывают собственную точку зрения, ее доказывают или опровергают; - слушают и слышат другое мнение, ведут дискуссию, оперируют фактами, как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения; - использует компьютерные технологии для выполнения доклада, презентации | Определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «биология»,«микология», «бриология», «альгология», «палеоботаника», «генетика», «биофизика», «биохимия», «радиобиология», «космическая биология». Характеризовать биологию как науку о живой природе. Раскрывать значение биологических знаний в современной жизни. Приводить примеры профессий, связанных с биологией.  Определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «наука», «научное исследование», «научный метод», «научный факт», «наблюдение», «эксперимент», «гипотеза», «закон», «теория». Характеризовать основные методы научного познания, этапы научного исследования. Определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «жизнь», «жизненные свойства», «биологические системы», «обмен веществ», «процессы биосинтеза и распада», «раздражимость», «размножение», «наследственность», «изменчивость», «развитие», «уровни организации живого». Давать характеристику основных свойств живого. Приводяить примеры биологических систем разного уровня организации. Сравнивать свойства, проявляющиеся у объектов живой и неживой природы. | *Самостоятельно формулировать проблемы исследования. Составлять поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования. Объяснять причины затруднений, связанных с определением понятия «жизнь».* |
| **Раздел 2. Клетка** | Определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «клетка», «методы изучения клетки», «световая микроскопия», «электронная микроскопия», «клеточная теория». Объяснять основные положения клеточной теории. Характеризуют клетку как структурную и функциональную единицу жизни, её химический состав, методы изучения. Определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «мембрана», «клеточная мембрана», «фагоцитоз», «пиноцитоз». Характеризовать и сравнивать процессы фагоцитоза и пиноцитоза. Устанавливают причинно-следственные связи между строением клетки и осуществлением ею процессов фагоцитоза, строением и функциями клеточной мембраны. Характеризовать строение ядра клетки. Определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «нуклеиновая кислота», «дезоксирибонуклеиновая кислота, или ДНК», «рибонуклеиновая кислота, или РНК», «азотистые основания», «аденин», «гуанин», «цитозин», «тимин», «урацил»,«комплементарность», «транспортная РНК (тРНК)», «рибосомальная РНК (рРНК)», «информационная РНК(иРНК)», «нуклеотид», «двойная спираль ДНК». Дать характеристику состава и строения молекул нуклеиновых кислот. Определять понятия: «эндоплазматическая сеть», «рибосомы», «комплекс Гольджи», «лизосомы». Характеризовать строение перечисленных органоидов клетки и их функции. Устанавливать причинно-следственные связи между строением и функциями биологических систем на примере клетки, её органоидов и выполняемых ими функций. Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «митохондрии», «кристы», «пластиды», «лейкопласты»,«хлоропласты», «хромопласты», «граны», «клеточный центр», «цитоскелет», «микротрубочки», «центриоли», «веретено деления», «реснички», «жгутики», «клеточные включения», «прокариоты», «эукариоты», «анаэробы», «споры». Характеризовать особенности строения клеток прокариот и эукариот. Сравнивать особенности строения клеток с целью выявления сходства и различий. Определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «ассимиляция», «диссимиляция», «метаболизм», «неполное кислородное ферментативное расщепление глюкозы», «гликолиз», «полное кислородное расщепление глюкозы», «клеточное дыхание». Характеризовать основные этапы энергетического обмена в клетках организмов. Определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «световая фаза фотосинтеза», «темновая фаза фотосинтеза», «фотолиз воды», «хемосинтез», «хемотрофы», «нитрифицирующие бактерии». Раскрывать значение фотосинтеза. Характеризовать темновую и световую фазы фотосинтеза по схеме, приведённой в учебнике. Сравнивать процессы фотосинтеза и хемосинтеза. Определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «автотрофы», «гетеротрофы», «фототрофы», «хемотрофы», «сапрофиты», «паразиты», «голозойное питание». Определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «ген», «генетический код», «триплет», «кодон», «транскрипция», «антикодон», «трансляция», «полисома». Характеризовать процессы, связанные с биосинтезом белка в клетке. Описывать процессы транскрипции и трансляции, применяя принцип комплементарности и генетического кода. Определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «митоз»,«интерфаза», «профаза», «метафаза», «анафаза», «телофаза», «редупликация», «хроматиды», «центромера», «веретено деления». Характеризовать биологическое значение митоза. Описывать основные фазы митоза. Определять взаимосвязь нарушения в строении и функциях клетки с причинами заболеваний. | *Сравнивать принципы работы и возможности световой и электронной микроскопической техники. Сравнивать энергетическую эффективность гликолиза и клеточного дыхания.*  *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* |
| **Раздел 3. Организм** | Определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «вирусы», «капсид», «самосборка». Характеризовать вирусы как неклеточные формы жизни, описывают цикл развития вируса. Описывать общий план строения вирусов. Приводить примеры вирусов и заболеваний, вызываемых ими. Характеризовать одноклеточные и многоклеточные организмы. Характеризовать химический состав организма и роль веществ в организме. Определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «размножение организмов», «бесполое размножение», «почкование», «деление тела», «споры», «вегетативное размножение», «половое размножение», «гаметы», «гермафродиты», «семенники», «яичники», «сперматозоиды», «яйцеклетки». Характеризовать процессы бесполого и полового размножения, сравнивают их. Описывать способы вегетативного размножения растений. Приводить примеры организмов, размножающихся половым и бесполым путём. Определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «гаметогенез», «период размножения», «период роста», «период созревания», «мейоз I»,«мейоз II»,«зигота», «конъюгация», «кроссинговер», «направительные тельца», «эндосперм» «оплодотворение», «наружное оплодотворение», «внутреннее оплодотворение», «двойное оплодотворение у покрытосеменных». Характеризовать стадии развития половых клеток и стадий мейоза по схемам. Сравнивать митоз и мейоз. Определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «онтогенез», «эмбриональный период онтогенеза (эмбриогенез)», «постэмбриональный период онтогенеза», «прямое развитие», «непрямое развитие», «закон зародышевого сходства», «биогенетический закон», «филогенез». Характеризовать периоды онтогенеза. Описывать особенности онтогенеза на примере различных групп организмов. Объяснять биологическую сущность биогенетического закона. Определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «изменчивость», «модификации», «модификационная изменчивость», «норма реакции». Характеризовать закономерности модификационной изменчивости организмов. Приводить примеры модификационной изменчивости и проявлений нормы реакции. Устанавливать причинно-следственные связи на примере организмов с широкой и узкой нормой реакции. Определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «генные мутации», «хромосомные мутации», «геномные мутации», «утрата», «делеция», «дупликация», «инверсия», «синдром Дауна», «полиплоидия», «колхицин», «мутагенные вещества». Характеризовать закономерности мутационной изменчивости организмов. Приводить примеры мутаций у организмов. Сравнивать модификации и мутации. Обсуждать проблемы изменчивости организмов. Определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «гибридологический метод», «чистые линии», «моногибридные скрещивания», «аллельные гены», «гомозиготные и гетерозиготные организмы», «доминантные и рецессивные признаки», «расщепление», «закон чистоты гамет». Характеризовать сущность гибридологиеского метода. Описывать опыты, проводимые Г. Менделем по моногибридному скрещиванию. Составлять схемы скрещивания. Объяснять цитологические основы закономерностей наследования признаков при моногибридном скрещивании. Решать задачи на моногибридное скрещивание. Определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «неполное доминирование», «генотип», «фенотип», «анализирующее скрещивание». Характеризовать сущность анализирующего скрещивания. Составлять схемы скрещивания. Решать задачи на наследование признаков при неполном доминировании. Определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «дигибридное скрещивание», «закон независимого наследования признаков», «полигибридное скрещивание», «решётка Пеннета». Давать характеристику и объяснять сущность закона независимого наследования признаков. Составлять схемы скрещивания и решётки Пеннета. Решать задачи на дигибридное скрещивание. | *Обсуждать проблемы происхождения вирусов. Объяснять биологическую сущность* *мейоза и оплодотворения.*  *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.* |
| **Раздел 4. Вид** | Определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «вид», «морфологический критерий вида», «физиоогический критерий вида», «генетический критерий вида», «экологический критерий вида», «географический критерий вида», «исторический критерий вида», «ареал», «популяция», «свойства популяций», «биотические сообщества». Давать характеристику критериев вида, популяционной структуры вида. Описывать свойства популяций. Объяснять роль репродуктивной изоляции в поддержании целостности вида. Определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «популяционная генетика», «генофонд». Называть причины изменчивости генофонда. Приводить примеры, доказывающие приспособительный (адаптивный) характер изменений генофонда. Обсуждать проблемы движущих сил эволюции с позиций современной биологии. Определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «внутривидовая борьба за существование», «межвидовая борьба за существование», «борьба за существование с неблагоприятными условиями среды», «стабилизирующий естественный отбор», «движущий естественный отбор». Характеризовать формы борьбы за существование и естественного отбора. Приводить примеры их проявления в природе. Определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «микроэволюция», «изоляция», «репродуктивная изоляция», «видообразование», «географическое видообразование». Характеризовать механизмы географического видообразования. Определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «селекция», «гибридизация», «массовый отбор», «индивидуальный отбор», «чистые линии», «близкородственное скрещивание», «гетерозис», «межвидовая гибридизация», «искусственный мутагенез», «биотехнология», «антибиотики». Характеризовать методы селекционной работы. Сравнивать массовый и индивидуальный отбор. | *Устанавливают причинно-следственные связи между условиями среды обитания и эволюционными процессами у различных групп организмов. Обосновывают необходимость применять полученные знания в повседневной жизни на примере применения знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов. 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* |
| **Раздел 5. Экосистемы** | Определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «экология», «экологические факторы». Выяснять какие факторы, кроме природных могут, могут оказывать влияние на область распространения и численность организмов. Определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «биотическое сообщество», «биоценоз», «экосистема», «биогеоценоз». Описывать и сравнивать экосистемы различного уровня. Приводить примеры экосистем разного уровня. Характеризовать аквариум как искусственную экосистему. Определять потоки вещества и энергии в экосистеме. Давать характеристику автотрофных и гетеротрофных организмов в экосистеме. Составлять схемы пищевых цепей. Определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «нейтрализм», «аменсализм», «комменсализм», «симбиоз», «протокооперация», «мутуализм», «конкуренция», «хищничество», «паразитизм». Решать экологические задачи на применение экологических закономерностей. Приводить примеры положительных и отрицательных взаимоотношений организмов в популяциях. Характеризовать естественную экосистему. Характеризовать искусственную экосистему. Определять понятия: «биогеохимический цикл», «биогенные (питательные) вещества», «микротрофные вещества», «макротрофные вещества», «микроэлементы». Характеризовать основные биогеохимические циклы на Земле. Устанавливать причинно-следственные связи между биомассой (продуктивностью) вида и его значением в поддержании функционирования сообщества. Определять понятия: «биосфера», «водная среда», «наземно-воздушная среда», «почва», «организмы как среда обитания», «механическое воздействие», «физико-химическое воздействие», «перемещение вещества», «гумус», «фильтрация». Характеризовать биосферу как глобальную экосистему. Приводить примеры воздействия живых организмов на различные среды жизни. Характеризовать структуру биосферы. Выяснять роль живого вещества в биосфере. Определять понятия: «живое вещество», «биогенное вещество», «биокосное вещество», «косное вещество», «экологический кризис», «ноосфера». Характеризовать процессы раннего этапа эволюции биосферы. Объяснять значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «видовое разнообразие», «видовой состав», «автотрофы», «гетеротрофы», «продуценты», «консументы», «редуценты», «ярусность», «редкие виды», «виды-средообразователи». Характеризовать морфологическую и пространственную структуру сообществ. Анализировать структуру биотических сообществ по схеме. Определять понятия: «антропогенное воздействие на биосферу», «озоновые дыры», «парниковый эффект», «кислотные дожди». Описывать экологическую ситуацию в своей местности. Устанавливать причинно-следственные связи между деятельностью человека и экологическими кризисами. Определять понятия: «рациональное природопользование», «общество одноразового потребления». Характеризовать современное человечество как «общество одноразового потребления». Обсуждать основные принципы рационального использования природных ресурсов. | *Объясняют возможные причины экологических кризисов. Устанавливают причинно-следственные связи между деятельностью человека и экологическими кризисами. 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. 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);* |

**2. Содержание программы учебного предмета**

**Проведение простых биологических исследований:** наблюдения за сезонными изменениями в живой природе; составление схем переда­чи веществ и энергии (цепей питания); выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах), типов взаи­модействия популяций разных видов в конкретной экосистеме; ана­лиз и оценка воздействия факторов окружающей среды, факторов "риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы

**Общие биологические закономерности (9класс- 68 часов)**

**Биология как наука (9класс - 2 часа)**

Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира. Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. *Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.*

**Клетка** **(9класс- 18 часов)**

Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Хромосомы и гены. *Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма.* Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов.

**Организм (9класс- 20 часов)**

Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. *Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных.* Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Приспособленность организмов к условиям среды.

**Вид (9класс- 10 часов)**

Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. *Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных.* Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.

**Экосистемы (9класс- 17 часов)**

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. *Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах.* Биосфера – глобальная экосистема. В.И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. *Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы.* Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

**3.Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов и тем** | **Всего часов** |
|
| 1 | **Раздел 1.** Биология как наука | 2 |
| 2 | **Раздел 2.** Клетка | 18 |
| 3 | **Раздел 3**. Организм | 20 |
| 4 | **Раздел 4.** Вид | 10 |
| 5 | **Раздел 5.** Экосистемы (18 часов) | 17 |
| 6 | **итого** | **67** |

**Календарно – тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер в году | Номер в теме | Тема урока | Планируемая дата | Фактическая дата |
| **Раздел 1. Биология как наука (2 часа)** | | | | |
| 1 | 1 | Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира | 02.09 |  |
| 2 | 2 | Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов. | 04.09 |  |
| **Раздел 2. Клетка (18 часов)** | | | | |
| 3 | 1 | Клеточная теория. | 09.09 |  |
| 4 | 2 | Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана. | 11.09 |  |
| 5 | 3 | Строение клетки: цитоплазма, ядро | 16.09 |  |
| 6 | 4 | Хромосомы и гены. Нуклеиновые кислоты. | 18.09 |  |
| 7 | 5 | Строение клетки: органоиды. | 23.09 |  |
| 8 | 6 | Строение клетки: органоиды. | 25.09 |  |
| 9 | 7 | Многообразие клеток. Различия в строении клеток эукариот и прокариот. | 30.09 |  |
| 10 | 8 | Лабораторная работа №1 «Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах» | 02.10 |  |
| 11 | 9 | Обмен веществ и превращение энергии в клетке. | 07.10 |  |
| 12 | 10 | Энергетический обмен в клетке | 09.10 |  |
| 13 | 11 | Фотосинтез и хемосинтез. | 14.10 |  |
| 14 | 12 | Синтез белков в клетке. | 16.10 |  |
| 15 | 13 | Синтез белков в клетке. | 21.10 |  |
| 16 | 14 | Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов. | 23.10 |  |
| 17 | 15 | Митоз. | 28.10 |  |
| 18 | 16 | *Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма.* | 30.10 |  |
| 19 | 17 | Обобщающий урок по теме: «Клетка» | 11.11 |  |
| 20 | 18 | Диагностическая работа №1 по теме: «Клетка» | 13.11 |  |
| **Раздел 3. Организм (20 часов)** | | | | |
| 21 | 1 | Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. | 18.11 |  |
| 22 | 2 | Одноклеточные и многоклеточные организмы. | 20.11 |  |
| 23 | 3 | Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. | 25.11 |  |
| 24 | 4 | Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. | 27.11 |  |
| 25 | 5 | *Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных.* | 02.12 |  |
| 26 | 6 | Рост и развитие организмов. | 04.12 |  |
| 27 | 7 | Размножение. Бесполое и половое размножение. | 09.12 |  |
| 28 | 8 | Половые клетки. | 11.12. |  |
| 29 | 9 | Мейоз. | 16.12 |  |
| 30 | 10 | Мейоз. | 18.12 |  |
| 31 | 11 | Оплодотворение. | 23.12 |  |
| 32 | 12 | Индивидуальное развитие организмов | 25.12 |  |
| 33 | 13 | Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. | 13.01 |  |
| 34 | 14 | Лабораторная работа №2 «Выявление изменчивости организмов» | 15.01 |  |
| 35 | 15 | Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. | 20.01 |  |
| 36 | 16 | Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание. | 22.01 |  |
| 37 | 17 | Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. | 27.01 |  |
| 38 | 18 | Приспособленность организмов к условиям среды.  Лабораторная работа № 3  «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах)» | 29.01 |  |
| 39 | 19 | Обобщающий урок по теме: «Организм» | 03.02 |  |
| 40 | 20 | **Диагностическая работа №2** по теме: «Организм» | 05.02 |  |
| **Раздел 4. Вид (10 часов)** | | | | |
| 41 | 1 | Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. | 10.02 |  |
| 42 | 2 | Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции*.* | 12.02 |  |
| 43 | 3 | Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. | 17.02 |  |
| 44 | 4 | Основные движущие силы эволюции в природе. | 19.02 |  |
| 45 | 5 | Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. *Усложнение растений и животных в процессе эволюции.* | 24.02 |  |
| 46 | 6 | *Происхождение основных систематических групп растений и животных.* | 26.02 |  |
| 47 | 7 | Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов. | 03.03 |  |
| 48 | 8 | Основы селекции. Основные методы селекции. | 05.03 |  |
| 49 | 9 | Обобщающий урок по теме: «Вид» | 10.03 |  |
| 50 | 10 | **Диагностическая работа № 3** по теме: «Вид» | 12.03 |  |
| **Раздел 5. Экосистемы (17 часов)** | | | | |
| 51 | 1 | Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. | 17.03 |  |
| 52 | 2 | Экосистемная организация живой природы. | 19.03 |  |
| 53 | 3 | Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. | 02.04 |  |
| 54 | 4 | Пищевые связи в экосистеме. | 07.04 |  |
| 55 | 5 | Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. | 09.04 |  |
| 56 | 6 | Естественная экосистема (биогеоценоз). | 14.04 |  |
| 57 | 7 | Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. | 16.04 |  |
| 58 | 8 | *Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах.* | 21.04 |  |
| 59 | 9 | *Биосфера – глобальная экосистема. В.И. Вернадский – основоположник учения о биосфере.* | 23.04 |  |
| 60 | 10 | Структура биосферы. | 28.04 |  |
| 61 | 11 | Распространение и роль живого вещества в биосфере. | 30.04 |  |
| 62 | 12 | *Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы.* | 05.05 |  |
| 63 | 13 | Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. | 07.05 |  |
| 64 | 14 | Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. | 12.05 |  |
| 65 | 15 | Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. | 14.05 |  |
| 66 | 16 | Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы. | 19.05 |  |
| 67 | 17 | Обобщающий урок по теме: «Экосистемы» | 21.05 |  |