1. Планируемые результаты освоения обучающимися

программы биология в 9 классе

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

1) знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;

2) реализация установок здорового образа жизни;

3) сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы, интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

1) 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.

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

Created by free version of DocuFreezer

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.

В результате обучения биологии в 9 классе выпускник научится:

- 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.

Created by free version of DocuFreezer

2. Содержание программы

Биология. Введение в общую биологию
9 класс
(70 часов, 2 часа в неделю)

Введение (*3 часа*)

Биология наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией. Методы исследования биологии. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Свойства живого. Уровни организации живой природы.

Демонстрация

Портреты ученых, внесших значительный вклад в развитие биологической науки.

Предметные результаты

Учащиеся должны знать:

— свойства живого;

— методы исследования биологии;

— значение биологических знаний в современной жизни.

Учащиеся должны иметь представление:

— о биологии, как науке о живой природе;

— о профессиях, связанных с биологией;

— об уровневой организации живой природы.

Раздел 1: УРОВНИ ОРГАНИЗАЦИИ ЖИВОЙ ПРИРОДЫ *(53 часа)*

Молекулярный уровень (*9 часов*)

Общая характеристика молекулярного уровня организации живого. Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие органические соединения. Биологические катализаторы. Вирусы.

Демонстрация

Схемы строения молекул химических соединений, относящихся к основным группам органических веществ.

Лабораторная работа №1

Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой.

***Предметные результаты*:**

Учащиеся должны:

— знать состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого;

— иметь первоначальные систематизированные представления о молекулярном уровне организации живого, о вирусах как неклеточных формах жизни;

— получить опыт использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения свойств органических веществ и функций ферментов как биологических катализаторов.

Клеточный уровень (*15 часов*)

Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка — структурная и функциональная единица жизни. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов клетки. Прокариоты, эукариоты. Хромосомный набор клетки. Обмен веществ и превращение энергии — основа жизнедеятельности клетки. Энергетический обмен в клетке клетки. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз). Автотрофы, гетеротрофы.

Демонстрация

Моделей-аппликаций, иллюстрирующих строение клетки, деление клетки, синтез белка; микропрепаратов клеток растений и животных.

Created by free version of DocuFreezer

Лабораторная работа №2
Изучение клеток растений и животных на готовых микропрепаратах и их описание.

Предметные результаты
Учащиеся должнызнать:
— основные методы изучения клетки;
— особенности строения клетки эукариот и прокариот;
— функции органоидов клетки;
— основные положения клеточной теории;
— химический состав клетки.
Учащиеся должны иметь представление:
— о клеточном уровне организации живого;
— о клетке как структурной и функциональной единице жизни;
— об обмене веществ и превращение энергии как основе жизнедеятельности клетки;
— о росте, развитии и жизненном цикле клеток;
— об особенностях митотического деления клетки.
Учащиеся должны получить опыт:
— использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения клеток живых организмов.

Организменный уровень (*14 часов*)

Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Закономерности изменчивости. Мутации, виды мутаций. Основы селекции. Работы Н.И. Вавилова.

Демонстрация
Таблиц, иллюстрирующих виды бесполого и полового размножения, эмбрионального и постэмбрионального развития животных, сходство зародышей позвоночных животных; схемы митоза и мейоза, микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида животных; модели – аппликации, иллюстрирующие законы наследственности, перекрест хромосом; способов размножения комнатных растений, их изменчивость; гербарные материалы, коллекции, муляжи гибридных, полиплоидных растений; портреты селекционеров, фотографии, иллюстрирующие результаты селекционной работы.
Практические работы
№1. Решение генетических задач на наследование признаков при неполном доминировании.
№2. Решение генетических задач на дигибридное скрещивание.
№3. Решение генетических задач на наследование признаков, сцепленных с полом.
№4. Выявление изменчивости организмов.

Предметные результаты
Учащиеся должны знать:
— сущность биогенетического закона;
— основные закономерности передачи наследственной информации;
— закономерности изменчивости;
— основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов;
— особенности развития половых клеток.
Учащиеся должны иметь представление:
— организменном уровне организации живого;
— о мейозе;
— об особенностях индивидуального развития организмов;
— об особенностях бесполого и полового размножения организмов;
— об оплодотворении и его биологической роли.

Created by free version of DocuFreezer

Популяционно-видовой уровень (*3 часа*)

Вид. Критерии вида. Структура вида. Популяция — форма существования вида. Демографические показатели. Биологическая классификация.

Демонстрация

Гербарии, коллекции, модели, муляжи, живые растения.

Лабораторная работа №3

Изучение морфологического критерия вида.

Предметные результаты

Учащиеся должны знать:

— критерии вида и его популяционную структуру;

- приводить примеры видов животных и растений;

Учащиеся должны иметь представление:

— о популяционно-видовом уровне организации живого;

— о виде и его структуре;

— о происхождении видов;

— о популяции как форме существования вида;

Учащиеся должны получить опыт:

— использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения морфологического критерия видов.

Экосистемный уровень (*6часов*)

Сообщество, экосистема, биогеоценоз. Состав и структура сообщества. Цепи питания. Трофический уровень. Потоки вещества и энергии в экосистеме. Продуктивность сообщества. Саморазвитие экосистемы. Экологическая сукцессия. Значение сукцессий.

Демонстрация

Коллекций, иллюстрирующих экологические взаимосвязи в биогеоценозах; моделей экосистем.

Экскурсия №1

Изучение и описание экосистем своей местности.

Предметные результаты

Учащиеся должны знать:

- взаимосвязь популяций в биогеоценозе;

— о составе и структуре сообщества;

- о потоках вещества и энергии в экосистеме;

- о саморазвитии экосистем;

Учащиеся должны иметь представление:

- о видовом разнообразии;

- о морфологической и пространственной структуре сообществ;

- о трофической структуре сообществ;

- о пирамиде численности и биомассы;

- о продуктивности и плодородии экосистем;

Учащиеся должны получить опыт:

— использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения экологических взаимосвязей в биогеоценозах.

Биосферный уровень (*6 часов*)

Биосфера и ее структура, свойства, закономерности. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Круговорот веществ и энергии в биосфере. Антропогенное воздействие на биосферу. Основы рацио-

Created by free version of DocuFreezer

нального природопользования. Экологические проблемы, их влияние на жизнь человека. Последствия деятельности человека в экосистемах.

Демонстрация

Таблиц, иллюстрирующих структуру биосферы; схем круговорота веществ в биосфере; схемы влияния хозяйственной деятельности человека на природу; модели-аппликации «Биосфера и человек»; карта заповедников России.

Предметные результаты

Учащиеся должны знать:

– о биосфере и об особенностях существования организмов в различных ее средах;
- об основных видах средообразующей деятельности организмов и биогеохимических циклах;
– об основных закономерностях эволюции биосферы;
- об особенностях антропогенного воздействия на биосферу;
– об основах рационального природопользования;
– об экологических кризисах;

Учащиеся должны иметь представление:

— о биосферном уровне организации живого;
— о взаимосвязи живого и неживого в биосфере;
— о круговороте веществ в биосфере;
– о значении биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
— об эволюции биосферы;
— об экологических кризисах;
— о значении биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды.

Учащиеся должны демонстрировать:

— знание основ экологической грамотности — оценивать последствия деятельности человека в природе и влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознавать необходимость действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных.

Раздел 2: ЭВОЛЮЦИЯ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА *(11 часов)*

Основы учения об эволюции *(6 часов)*

Развитие эволюционного учения. Работы Ч. Дарвина. Борьба за существование и естественный отбор. Формы естественного отбора. Приспособленность и ее относительность. Видообразование. Направления эволюции. Общие закономерности эволюции.

Демонстрация

Живых растений, гербариев и коллекций, иллюстрирующих изменчивость, наследственность, приспособленность организмов.

Предметные результаты

Учащиеся должны знать:

- основные положения теории эволюции;
- движущие силы эволюции;
– формы изменчивости организмов;
- пути достижения биологического прогресса;

Учащиеся должны иметь представление:

- о развитии эволюционных представлений;
- о механизмах видообразования;

Created by free version of DocuFreezer

- о макроэволюции и ее направлениях.

Возникновение и развитие жизни на Земле *(5 часов)*

Возникновение и развитие жизни. Взгляды, гипотезы и теории происхождения жизни. Краткая история развития органического мира. Место и роль человека в системе органического мира.

Демонстрация

Окаменелостей, отпечатков, скелетов позвоночных животных. Рисунки растений и животных в разные периоды развития жизни.

Предметные результаты

Учащиеся должны знать:

- основные гипотезы возникновения жизни на Земле;
– об эволюции взглядов на возникновение и развитие жизни;
- основные этапы развития жизни на Земле;

Учащиеся должны иметь представление:

- о развитии представлений о происхождении жизни и современном состоянии проблемы;
- о доказательствах эволюции;

Организм и среда *(1 час)*

Экологические факторы. Условия среды. Общие закономерности влияния экологических факторов на организмы. Экологические ресурсы. Адаптация организмов к различным условиям существования. Ритмы жизни. Межвидовые отношения организмов. Колебания численности организмов. Экологическая регуляция. Динамика популяций. Циклические колебания численности.

Предметные результаты

Учащиеся должны знать:

- понятие об экологических факторах;
- понятие об экологических условиях и экологических ресурсах;
- приспособленности организмов к среде обитания;
- типах биотических взаимоотношений и их роли в жизни видов;
- об экологической регуляции в природе;

Учащиеся должны иметь представление:

- о толерантности, лимитирующих факторах;
- о видах экологических ресурсов;
- о жизненных формах и морфологических приспособлениях;
- циклических колебания численности.

***Метапредметные результаты*:**

Учащиеся должны уметь:

— определять понятия, формируемые в процессе изучения темы;
— классифицировать и самостоятельно выбирать критерии для классификации;
— самостоятельно формулировать проблемы исследования и составлять поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования;
— при выполнении лабораторных и практических работ выбирать оптимальные способы действий в рамках предложенных условий и требований и соотносить свои действия с планируемыми результатами;
— формулировать выводы;
— устанавливать причинно-следственные связи между событиями, явлениями;
— применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
— владеть приемами смыслового чтения, составлять тезисы и план-конспекты по результатам чтения;

Created by free version of DocuFreezer

— организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;

— использовать информационно-коммуникационные технологии при подготовке сообщений, мультимедийных презентаций;

— демонстрировать экологическое мышление и применять его в повседневной жизни.

Личностные результаты обучения

Учащиеся должны:

— испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку;

— осознавать, какие последствия для окружающей среды может иметь разрушительная деятельность человека и проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;

— уметь реализовывать теоретические познания в повседневной жизни;

— понимать значение обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;

— признавать право каждого на собственное мнение;

— уметь отстаивать свою точку зрения;

— критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за их последствия.

Резерв времени — 2 часа

Created by free version of DocuFreezer

3. Календарно-тематический план 9 класс

Количество часов			Тема урока	Дата	
по программе	по КТП	по журналу		планир.	факт.
3	**3**		**Тема 1. Введение.**		
1	1		Биология - наука о жизни.		
1	1		Методы исследования в биологии.		
1	1		Сущность жизни и свойства живого.		
10	**9**		**Тема 2. Молекулярный уровень**		
2	1		Уровни организации живой природы. Молекулярный уровень: общая характеристика. Углеводы.		
1	1		Липиды.		
1	1		Состав и строение белков.		
1	1		Функции белков.		
1	1		Нуклеиновые кислоты.		
1	1		АТФ и другие органические соединения клетки.		
1	1		Биологические катализаторы.		
1	1		Вирусы.		
1	1		Обобщающий урок по теме «Молекулярный уровень организации живой природы».		
14	**15**		**Тема 3. Клеточный уровень**		
1	1		Основные положения клеточной теории.		
1	1		Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана.		
1	1		Ядро клетки. Хромосомный набор клетки.		
1	1		Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы.		
1	1		Митохондрии. Пластиды. Клеточный центр.		

Created by free version of DocuFreezer

1	1		Органоиды движения. Клеточные включения.		
1	1		Особенности строения клеток эукариот прокариот.		
1	1		Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм.		
1	1		Энергетический обмен в клетке.		
1	1		Фотосинтез и хемосинтез.		
1	1		Автотрофы и гетеротрофы.		
1	1		Синтез белков в клетке. Генетический код. Транскрипция.		
1	1		Синтез белков в клетке. Транспортные РНК. Трансляция.		
1	1		Деление клетки. Митоз.		
-	1		Обобщающий по теме «Клеточный уровень организации живой природы».		
13	**14**		**Тема 4. Организменный уровень**		
1	1		Размножение организмов.		
1	1		Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение.		
1	1		Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон.		
1	1		Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание.		
1	1		Закон чистоты гамет. Цитологические основы закономерностей наследования при моногибридном скрещивании.		
1	1		Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание.		
1	1		Дигибридное скрещивание.Закон независимого наследования признаков.		
1	1		Генетика пола.		

Created by free version of DocuFreezer

1	1		Сцеплённое с полом наследование признаков.		
1	1		Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость. Норма реакции.		
1	1		Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость.		
1	1		Основы селекции. Работы Н. И. Вавилова.		
1	1		Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов.		
-	1		Обобщающий урок по теме «Организменный уровень организации живого».		
8	**8**		**Тема 5. Популяционно-видовой уровень**		
1	1		Популяционно-видовой уровень: общая характеристика.		
1	1		Экологические факторы и условия среды.		
1	1		Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений		
1	1		Популяция как элементарная единица эволюции		
1	1		Борьба за существование и естественный отбор		
1	1		Видообразование		
1	1		Макроэволюция		
1	1		Обобщающий урок по теме «Популяционно-видовой уровень»		
6	**6**		**Тема 6. Экосистемный уровень**		
1	1		Сообщество, экосистема, биогеоценоз.		
1	1		Состав и структура сообщества.		
1	1		Межвидовые отношения организмов в экосистеме.		
1	1		Потоки вещества и энергии в экосистеме.		
1	1		Саморазвитие экосистемы		
1	1		Обобщающий урок по теме " Экосистемный уровень».		
11	**11**		**Тема 7. Биосферный уровень**		

Created by free version of DocuFreezer

1	1		Биосфера. Средообразующая деятельность организмов.		
1	1		Круговорот веществ в биосфере		
1	1		Эволюция биосферы		
1	1		Гипотезы возникновения жизни.		
1	1		Развитие представлений о происхождении жизни. Современное состояние проблемы.		
1	1		Развитие жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни.		
1	1		Развитие жизни в мезозое и кайнозое.		
1	1		Антропогенное воздействие на среду		
1	1		Основы рационального природопользования		
1	1		Экскурсия в краеведческий музей		
1	1		Обобщающий урок-конференция		
5	**2**		**РЕЗЕРВ**		
70	**66**		**ИТОГО**		

Created by free version of DocuFreezer

Created by free version of DocuFreezer