

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Инвариантный компонент рассчитан на 36 часа (1 час в неделю) в 9 классах. Содержание данного компонента является дополнением школьного курса общей биологии. Так как количество часов по предмету сокращено до 1 раза в неделю, то проведение курса является дополнением для полного раскрытия содержания курса общей биологии. Основная цель факультатива дать представление о структуре живой материи, наиболее общих ее законах, познакомить с многообразием жизни и историей ее развития на Земле. Особое внимание уделяется анализу взаимоотношений между организмами и условиями устойчивости экологических систем. Большое место в курсе отводится изучению общебиологических закономерностей как наиболее трудных для понимания.

Основные задачи программы:

- Формирование системы знаний об основных закономерностях живой природы.
- Систематизация ранее полученных знаний на уроках ботаники, зоологии и анатомии.
- Формирование навыков самостоятельного добывания знаний путем рационального использования различных источников информации (учебника, научно-популярной литературы, технических средств).
- Воспитание экологического сознания школьников.

В результате выполнения программы учащиеся должны знать:

- Знать основные понятия и законы живой природы;
- особенности биологических процессов;
- особенности строения биологических объектов

Уметь:

- Ориентироваться в мире живых организмов.
- предвидеть последствия вмешательства человека в различные аспекты живого мира.
- использовать свои знания в целях сохранения природы.

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

- соблюдать и обосновывать правила поведения в окружающей среде обеспечения безопасности собственной жизни
- быть компетентными в области рационального природопользования, защиты окружающей среды и сохранения собственного здоровья

Цель изучения биологии – формирование у обучающихся системы знаний о многообразии органического мира, о закономерностях и процессах, протекающих в нем, формирование осознанного понимания того, что человек является его неотъемлемой частью.

Задачи учебного предмета:

1. формирование системы знаний о структурно-функциональных и генетических основах жизни, размножении и развитии организмов основных царств живой природы, экосистемах, биоразнообразии, эволюции для осознания ценности всего живого на Земле;
2. формирование норм и правил экологической этики, ответственного отношения к живой природе;
3. формирование генетической грамотности – основы здорового образа жизни, сохранения психического, физического и нравственного здоровья человека;
4. развитие личности обучающегося, воспитание стремления применить биологические знания на практике, участвовать в практической деятельности в области медицины, сельского хозяйства, биотехнологии, рационального природопользования и охраны природы.

Практические навыки являются важной частью содержания биологического образования. К практическим навыкам относятся такие действия, как использование луп на уроке, работа с инструментами и препаративной иглой, изготовление временных микропрепаратов, их осмотр и определение под микроскопом.

Содержание биологических знаний включает интеллектуальные навыки. Существуют характеристики, направленные на совершенствование процесса познания, например, описать, обосновать, определение, сравнивать, обобщать и т. д.

Обучающиеся при выполнении практических работ делают открытия на основе полученных данных, самостоятельно находят закономерности явлений в природе. При проведении полноценных экспериментов обучающиеся учатся планировать и проводить собственное исследование для нахождения ответа на собственный вопрос исследования.

Развитие практических и исследовательских навыков путем самостоятельного проведения осуществляется через следующие процедуры:

- планирование эксперимента (определение целей исследования, гипотезы);
- формулирование вопросов;
- выбор соответствующего метода исследования и материалов;
- запись и обработка данных (в виде таблицы, диаграмм с использованием статистического анализа);
- выводы (о подтверждении или неподтверждении гипотезы данными экспериментами, констатация основных результатов наблюдений);
- обсуждение результатов.

При изучении предмета «Биология» главной целью должно быть формирование у обучающихся функциональных знаний и практических навыков. Например, в результате биологических знаний он должен получить необходимые знания на протяжении всей жизни, такие как сохранение и укрепление здоровья, защита от различных инфекционных заболеваний; оказание первой помощи; правильное питание; знание видов витаминов, содержащихся в пище; составление рациона питания; защита от бактерий и вирусов, вызывающих заболевания; постоянное повышение иммунитета.

В результате изучения биологии ученик должен:

Знать/понимать

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

Уметь:

- объяснять: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;
- изучать биологические объекты и процессы: ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
- распознавать и описывать: на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы

органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;

- выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;

- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;

- определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);

- анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;

- проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);

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

- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

- оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;

- рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;

- выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;

- проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

При обучении биологии важно ориентироваться на изложенные в программе требования к его результатам, стремиться к тому, чтобы все учащиеся получили обязательную общеобразовательную подготовку по биологии на необходимом уровне.

Список литературы

1. В.В. Пасечник, А.А.Каменский.-Биология. 8 класс., учебник для общеобразовательных учебных заведений. – М.: Просвещение, 2014.

2. Колесов Д.В., Маш Р.Д., Беляев И.Н. Биология. Человек. М.: Дрофа, 2004 -2007

3. Колесов Д.В., Маш Р.Д, И.Н. Беляев Биология. Человек. 8 класс: Рабочая тетрадь к учебнику «Биология. Человек» 8 класс. - М.: Дрофа, 2010. -96с.

4. Колесов Д.В. Биология. 8 класс: Тематическое и поурочное планирование к учебнику Д.В. Колесова, Р.Д. Маша, И.Н. Беляева «Биология. Человек. 8 класс»/ Д.В. Колесов, Р.Д. Маш, И.Н. Беляев. – М.: Дрофа, 2006. – 176 с

5. Сборник нормативных документов. Биология / Сост. Э.Д. Днепров, А.Т. Аркадьев. М.: Дрофа, 2006, - с.172.

6. Контрольно – измерительные материалы. Биология: 8 класс.- М.: ВАКО, 2011

7. Биология в таблицах,М.Дрофа,2011.

8. Занимательные материалы и факты по анатомии и физиологии. -В.:Учитель, 2005

**Календарно-тематическое планирование по биологии для 9 «Б» класса школы «Дарын»
36 часов, 1 час в неделю, (инвариантный компонент)
на 2022-2023 учебный год**

Раздел	Тема урока	Цели обучения	Кол-во часов	Дата	Класс 9 «Б»
1-я четверть					
9.1А Клеточная биология.	1. Особенности строения эукариотических клеток	9.4.2.1 объяснять основные функции компонентов растительной и животной клетки	1		
9.1В Разнообразие живых организмов. Биосфера и экосистемы	2. Систематика К.Линнея	9.1.1.1 использовать бинарную номенклатуру при описании различных видов растений и животных (по определителям);	1		
	3. Поток энергии в трофических цепях	9.3.1.1 рассчитывать эффективность переноса энергии;	1		
	4. Биогеохимический цикл веществ в природе.COP1	9.3.1.3 составлять схему круговорота азота и углерода в природе	1		
9.1D Влияние деятельности человека на окружающую среду	5. Рекультивация, разработка полезных ископаемых	9.3.2.1 объяснять последствия влияния пестицидов на окружающую среду и здоровье человека	1		
	6. Глобальная экология	9.3.2.2 объяснять влияние парникового эффекта на живые организмы; 9.3.2.3 объяснять причины и последствия разрушения озонового слоя	1		
9.1E Питание	7. Органы пищеварения	9.1.2.1 описывать в деталях процессы пищеварения у человека;	1		
	8. Механизмы работы катализаторов.COP2	9.4.1.1 изучать механизм действия ферментов	1		
9.1F Транспорт веществ	9. Роль ксилемы и флоэмы при транспирации	9.1.3.2 объяснять сущность процесса транспирации у растений	1		
	Итого в четверти (9 часов)		9		
2-я четверть					
9.2А Дыхание	10. Эффективность анаэробного и аэробного дыхания.	9.1.4.1 сравнивать процессы анаэробного и аэробного дыхания,	1		

		используя уравнение химической реакции процесса дыхания			
	11. Энергетическая выносливость организма	9.1.4.2 рассмотреть связь между утомлением мышц и процессами анаэробного и аэробного дыхания	1		
9.2В Выделение	12. Ультрафильтрация. Абсорбция и избирательная реабсорбция. Состав мочи. Причины фильтрации и обратной фильтрации.	9.1.5.1 описывать строение и функцию нефрона;	1		
	13. Зависимость продуктов выделения от окружающей среды.СОР 1	9.1.5.3 установить связь между средой обитания и конечными продуктами обмена веществ у различных организмов	1		
9.2С Координация и регуляция, биофизика	14. Синапсы и медиаторы нейрона	9.1.7.1 объяснять функции нервной ткани и ее структурных компонентов	1		
	15. Электрические органы животных. Электрорецепторы	9.4.4.1 изучать электрические процессы в живых организмах	1		
	16. Сравнение нервной и гуморальной регуляции.СОР 2	9.1.7.2 объяснять механизм нейрогуморальной регуляции и процесса гомеостаза	1		
	17. Типы действия фитогормонов	9.1.7.3 анализировать влияние ростовых веществ на жизнедеятельность растений	1		
Итого в четверти (8 часов)			8		
3-я четверть					
9.3А Движение	18. Определить различие при статической и динамической работе.	9.1.6.1 исследовать максимальное мышечное усилие и силовую выносливость мышц руки	1		
9.3В Молекулярная биология и биохимия	19. Комплементарные цепи ДНК их особенности	9.4.1.2 описывать строение двойной спирали молекулы дезоксирибонуклеиновой кислоты;	1		
9.3С Клеточный цикл	20. Деление соматических клеток	9.2.2.1 охарактеризовать фазы митоза	1		
	21. Образование гаплоидных клеток	9.2.2.2 охарактеризовать фазы мейоза;	1		
9.3D Закономерности наследственности и изменчив	22. Генетика. Опыты Г.Менделя.СОР 1	9.2.4.1 оценивать роль исследований Г.Менделя в становлении и развитии генетики	1		
	23. Решение генетических задач на моногибридное и дигибридное	9.2.4.2 обосновывать цитологические основы	1		

ости	скрещивание.	моногибридного скрещивания и решать задачи на моногибридное скрещивание; 9.2.4.3 обосновывать цитологические основы дигибридного скрещивания и решать задачи на дигибридное скрещивание			
	24. Кодоминирование. Агглютинация	9.2.4.4 объяснять механизм определения и наследования групп крови человека	1		
	25. Сравнительная характеристика генетических методов	9.2.4.8 - характеризовать основные методы изучения генетики человека; составлять генеалогическое древо	1		
	26. Генная инженерия.СОР 2	9.2.4.7 изучать использование современных сельскохозяйственных технологий для повышения урожайности культурных растений на основе местного региона	1		
9.3Е Микробиология и биотехнология	27. Производство инсулина.	9.4.3.1 приводить примеры продуктов, получаемых в биотехнологии	1		
Итого в четверти (10 часов)			10		
4-я четверть					
9.4А Размножение	28. Особенности, роль размножения человека	9.2.1.1 описывать строение половой системы человека	1		
	29.Роль половых желез и их гормонов	9.2.1.2 описывать развитие вторичных половых признаков в период полового созревания	1		
	30. Уролог, гинеколог. Профилактика заболеваний, передающих половым путем	9.2.1.3 объяснять виды контрацепции и заболеваний, передаваемых половым путем и меры их профилактики	1		
9.4В Рост и развитие	31. Строение и роль плаценты для матери и плода	9.2.3.1 объяснять роль плаценты в развитии эмбриона;	1		
	32. Эмбриотоксичные факторы.СОР 1	9.2.3.2 объяснять последствия влияния курения, алкоголя и других наркотических веществ на развитие эмбриона человека	1		

9.4С Эволюци онное развитие	33.Геохронологическая шкала развития жизни	9.2.5.1 изучать основные этапы развития жизни на Земле	1		
	34. Эволюционные теории и их предпосылки. К.Линней, Ж.Б.Ламарк, Ч.Дарвин	9.2.5.2 изучать основные положения работ К. Линнея и Ж.Б. Ламарка; 9.2.5.3 объяснять роль трудов Ч. Дарвина в создании учения об эволюции	1		
	35. Причины эволюции, движущие факторы.СОР 2	9.2.5.4 охарактеризовать движущие силы эволюции;	1		
	36. Микроэволюция. Виды изоляции	9.2.5.5 охарактеризовать структуру и критерии вида	1		
	Итого в четверти (9 часов)		9		
	Количество за год (36 часа)		36		