

Планируемые результаты освоения курса «Биология абитуриенту» в 10 классе

Личностные результаты:

- 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.);

Метапредметными результатами освоения курса являются:

- умение 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;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметными результатами освоения курса являются:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- 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 превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение 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.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

3. В сфере физической деятельности:

- освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, аспергиллами, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;
- рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;

4. В эстетической сфере:

- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

Рабочая программа составлена на основе авторской программы элективного курса «Подготовка к сдаче ЕГЭ по биологии» В.Н. Семенцовой (Сивоглазов В.И. «Программы. Биология. 10-11 класс. (Сборник 4). Элективный Курс», Дрофа, 2016)

Содержание программы «Биология абитуриенту»

10 класс

(1 час в неделю, 34 часа в год)

1. Введение – 1 час

Виды заданий при итоговой аттестации. Инструктаж по заполнению бланков.

2. Биология – наука о живой природе – 8 часов

Роль биологии в формировании научных представлений о мире. Уровни организации живой материи. Основные свойства живых систем. Подведение итогов. Биология как наука, ее достижения, методы исследования, связи с другими науками. Общебиологические закономерности. Роль биологии в жизни и практической деятельности человека. Вклад ученых в развитие знаний о живой природе. Развитие представлений о клетке. Р. Гук, Т. Шванн, Т. Шлейден. Промежуточное тестирование. Уровни организации материи: молекулярный, клеточный, тканевый, органнй, организменный, популяционно-видовой, экосистемный, биосферный. Характеристика свойств живого (рост, развитие, раздражимость, размножение, обмен веществ и энергии, саморегуляция, движение, определенный химический состав).

Признаки и свойства живого: клеточное строение, особенности химического состава, обмен веществ и превращения энергии, гомеостаз, раздражимость, воспроизведение, развитие. Основные уровни организации живой природы: клеточный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический, биосферный.

3. Клетка как биологическая система – 11 часов.

Химическая организация клетки. Нуклеиновые кислоты. Углеводы, белки, липиды – основные свойства, строение, функции. Взаимосвязь строения и функций неорганических и органических веществ (белков, нуклеиновых кислот, углеводов,

липидов, АТФ), входящих в состав клетки. Обоснование родства организмов на основе анализа химического состава их клеток. Структурно-функциональная организация эукариотических клеток. Мембранные органоиды клеток. Взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки – основа ее целостности. Клетки прокариот. Метаболизм: энергетический и пластический обмен, их взаимосвязь. Ферменты, их химическая природа, роль в метаболизме. Стадии энергетического обмена. Брожение и дыхание. Фотосинтез, его значение, космическая роль. Фазы фотосинтеза. Световые и темновые реакции фотосинтеза, их взаимосвязь. Хемосинтез. Биосинтез белка и нуклеиновых кислот. Матричный характер реакций биосинтеза.

4. Организм как биологическая система – 9 часов

Размножение организмов (митоз, мейоз). Хромосомы, их строение (форма и размеры) и функции. Число хромосом и их видовое постоянство. Определение набора хромосом в соматических и половых клетках. Жизненный цикл клетки: интерфаза и митоз. Митоз – деление соматических клеток. Мейоз. Фазы митоза и мейоза. Развитие половых клеток у растений и животных. Сходство и отличие митоза и мейоза, их значение. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Общие закономерности онтогенеза. Развитие организмов. Закономерности наследственности. Закономерности изменчивости. Решение задач на моногибридное скрещивание. Решение задач на дигибридное скрещивание. Составление родословной. Подведение итогов.

5. Многообразие организмов – 4 часа

Основные систематические категории. Характеристика Царства Растений. Особенности строения тканей и органов. Жизнедеятельность и размножение растительного организма, его целостность. Распознавание (на рисунках) органов растений. Многообразие растений. Признаки основных отделов, классов и семейств покрытосеменных растений. Роль растений в природе и жизни человека. Космическая роль растений на Земле. Характеристика Царства Грибы. Строение, жизнедеятельность, размножение. Использование грибов для получения продуктов питания и лекарств. Распознавание съедобных и ядовитых грибов. Лишайники, их разнообразие, особенности строения и жизнедеятельности. Роль грибов и лишайников в природе.

9. Итоговое занятие – 1 час

Итоговое тестирование

Тематическое распределение количества часов

№ п/п	Разделы, темы	Количество часов	Количество тестовых работ
	Введение	1	
	Биология – наука о живой природе	8	2
	Клетка как биологическая система	11	2
	Организм как биологическая система	9	1
	Многообразие организмов	4	
	Итоговое занятие	1	1
	ИТОГО:	34	6

Календарно – тематическое планирование.

Количество часов в неделю – 1 час.

№	Тема урока	Тип урока	Дата	
			по плану	по факту
1.	Задачи элективного курса.	Урок - лекция		
	Тема: «Биология — наука о живой природе», 8 ч. □			
2.	Вводное тестирование	Тестирование		
3.	Общебиологические закономерности.	Урок - лекция		
4.	Роль биологии в формировании научных представлений о мире.	Урок - лекция		
5.	Вклад ученых в развитии знаний о живой природе.	Урок - лекция		
6.	Промежуточное тестирование.	Тестирование		
7.	Уровни организации живой материи.	Урок - лекция		
8.	Основные свойства живых систем.	Урок - лекция		
9.	Итоговое тестирование по теме «Биология — наука о живой природе»	Тестирование		
	Тема: «Клетка как биологическая система», 11 ч.			
10.	Химический состав клетки.	Урок - лекция		
11.	Нуклеиновые кислоты.	Урок - лекция		
12.	Углеводы, белки, липиды – основные свойства, строение, функции.	Урок - лекция		
13.	Структурно-функциональная организация эукариотических клеток.	Урок - лекция		
14.	Мембранные органоиды клеток.	Урок - лекция		
15.	Клетки прокариот.	Урок - лекция		
16.	Метаболизм клетки.	Урок - лекция		
17.	Промежуточное тестирование.	Тестирование		
18.	Клеточные технологии.	Урок - лекция		
19.	Неклеточные формы жизни.	Урок - лекция		
20.	Итоговое тестирование по теме «Клетка как биологическая система»	Тестирование		
	Тема: Организм как биологическая система, 9 ч.			
21.	Размножение организмов (митоз, мейоз).	Урок - лекция		
22.	Решение биологических задач (митоз, мейоз)	Урок - практикум		
23.	Общие закономерности онтогенеза.	Урок - лекция		
24.	Развитие организмов.	Урок - лекция		
25.	Закономерности наследственности.	Урок - лекция		
26.	Закономерности изменчивости.	Урок - лекция		
27.	Решение задач на моногибридное скрещивание.	Урок - практикум		
28.	Решение задач на дигибридное скрещивание.	Урок - практикум		
29.	Составление родословной, решение задач по теме	Урок - практикум		
	Тема: Многообразие организмов, 4 ч.			
30.	Основные систематические категории.	Урок - лекция		
31.	Характеристика Царства Растений.	Урок - лекция		
32.	Роль растений в природе и жизни человека.	Урок - лекция		
33.	Характеристика Царства Грибы.	Урок - лекция		
34.	Итоговое тестирование за 10 класс	Тестирование		

Ресурсное обеспечение программы.

Учебно-методическая литература

1. Атраментова Л.А. и др. Генетика человека в школьном разделе общей биологии // Биология в школе. – 1993. - № 5.
2. Афонькин С.Ю. Поиграем в генетиков // Биология в школе. – 1991. - № 2.
3. Асланян М.М. От гена к геномике // Биология в школе. – 2003. - № 6.
4. Баев А.А. Таинственный язык наследственности // Биология в школе. – 1993. - № 5
5. Захаров В.Б. Введение в генетику: история развития // Биология в школе. – 2003. - № 5, 2003, № 9-12
6. Лабораторный практикум. Биология. 6-11 класс: учебное электронное издание
7. 1С: Репетитор. Биология: учебное электронное издание
7. Беркинблит М.Б., Жердев А.В., Тарасова О.С. Задачи по физиологии человека и животных: Экспериментальное учебное пособие. – М.: МИРОС, 1995
8. Богданова Т.Л., Солодова Е.А. Биология: справочное пособие для старшеклассников. – М.: АСТ-Пресс Школа, 2002.
9. Заяц Р.Г., Рачковская И.В., Бутвиловский В.Э., Давыдов В.В.. Биология для абитуриентов. – Минск: Юнипресс, 2011
10. Калинова Г.С. и др. ЕГЭ по биологии. 11 класс: учебное пособие. – М. БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011
11. Лернер Г.И., Биология: репетитор. – М.:экмо, 2010.
12. 1С: Репетитор. Биология: учебное электронное издание

Учебно-лабораторное оборудование

1. Микроскопы
2. Готовые микропрепараты
3. Коллекции горных пород и минералов
4. Гербарии
5. Коллекции насекомых