

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 19 с углубленным изучением отдельных предметов»**

Принято
Педагогическим советом
протокол № 1
от «30» августа 2016 г.

УТВЕРЖДАЮ: _____
директор МБОУ СОШ № 19
С.Б. Погадаева
приказ № 124
от «30» августа 2016 г.

**Рабочая программа учебного предмета
«Биология» для 10-11 класса
(профильный уровень)**

Составитель: О.Н. Левицкая, учитель биологии

Содержание обучения

Биология как наука. Методы научного познания

Биология как наука. Отрасли биологии, ее связь с другими науками.

Объект изучения биологии - биологические системы. Общие признаки биологических систем. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Клетка

Цитология - наука о клетке. М. Шлейден и Т. Шванн - основоположники клеточной теории. Основные положения современной клеточной теории. Роль клеточной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы изучения клетки.

Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы. Строение и функции молекул неорганических и органических веществ. Взаимосвязи строения и функций молекул.

Строение и функции частей и органоидов клетки. Взаимосвязи строения и функций частей и органоидов клетки. Химический состав, строение и функции хромосом.

Многообразие клеток. Прокариоты и эукариоты. Вирусы. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Энергетический обмен. Стадии энергетического обмена. Брожение и дыхание. Фотосинтез. Световые и темновые реакции фотосинтеза. Хемосинтез. Роль хемосинтезирующих бактерий на Земле. Пластический обмен. Генетическая информация в клетке. Ген. Генетический код. Биосинтез белка. Матричный характер реакций биосинтеза.

Клетка - генетическая единица живого. Соматические и половые клетки. Жизненный цикл клетки: интерфаза и митоз. Фазы митоза. Мейоз, его фазы. Развитие половых клеток у растений и животных.

Проведение биологических исследований: наблюдение клеток растений и животных под микроскопом; приготовление микропрепаратов, их изучение и описание; опыты по определению каталитической активности ферментов; сравнительная характеристика клеток растений, животных, грибов и бактерий, процессов брожения и дыхания, фотосинтеза и хемосинтеза, митоза и мейоза, развития половых клеток у растений и животных.

Организм

Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы системы органов, их взаимосвязь как основа целостности организма. Гомеостаз. Гетеротрофы. сапротрофы, паразиты. Автотрофы (хемотрофы и фототрофы). Воспроизведение организмов, его значение. Бесполое и половое размножение. Оплодотворение. Оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных. Внешнее и внутреннее оплодотворение. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Эмбриональное и постэмбриональное развитие. Причины нарушений развития организмов. Жизненные циклы и

чередование поколений. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

Наследственность и изменчивость - свойства организмов. Генетика. Методы генетики. Методы изучения наследственности человека. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем, их цитологические основы. Закономерности сцепленного наследования. Закон Т. Моргана. Определение пола. Типы определения пола. Наследование, сцепленное с полом. Взаимодействие генов. Генотип как целостная система. Развитие знаний о генотипе. Геном человека. Хромосомная теория наследственности. Теория гена. Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость. Норма реакции. Наследственная изменчивость: комбинативная и мутационная. Виды мутаций, их причины. Последствия влияния мутагенов на организм. Меры защиты окружающей среды от загрязнения мутагенами. Меры профилактики наследственных заболеваний человека.

Селекция, ее задачи. Вклад Н.И. Вавилова в развитие селекции. Учение о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. Методы селекции, их генетические основы. Особенности селекций растений, животных, микроорганизмов. Биотехнология, ее направления. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека, направленное изменение генома). Проведение биологических исследований: составление схем скрещивания; решение генетических задач; построение вариационного ряда и вариационной кривой; выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно), изменчивости у особей одного вида; сравнительная характеристика бесполого и полового размножения, оплодотворения у цветковых растений и позвоночных животных, внешнего и внутреннего оплодотворения, пород (сортов); анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.

Вид

Доказательства эволюции живой природы. Биогенетический закон. Закон зародышевого сходства. Развитие эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, учения Ж.Б. Ламарка, эволюционной теории Ч. Дарвина. Вид, его критерии. Популяция - структурная единица вида. Учение Ч. Дарвина об эволюции. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Движущие силы эволюции. Формы естественного отбора. Взаимосвязь движущих сил эволюции. Синтетическая теория эволюции. Популяция - элементарная единица эволюции. Элементарные факторы эволюции. Исследования С.С. Четверикова. Закономерности наследования признаков в популяциях разного типа. Закон Харди - Вайнберга. Результаты эволюции. Формирование приспособленности к среде обитания. Образование новых видов. Способы видообразования. Сохранение многообразия видов как основа устойчивости биосферы.

Микро- и макроэволюция. Формы эволюции (дивергенция, конвергенция, параллелизм). Пути и направления эволюции (А.Н. Северцов, И.И. Шмальгаузен). Причины биологического прогресса и биологического регресса.

Отличительные признаки живого. Гипотезы происхождения жизни на Земле. Этапы эволюции органического мира на земле. Основные ароморфозы в эволюции растений и животных. Гипотезы происхождения человека. Этапы эволюции человека. Происхождение человеческих рас. Критика расизма и социального дарвинизма.

Проведение биологических исследований: выявление ароморфозов, идиоадаптаций, приспособлений к среде обитания у организмов; наблюдение и описание особей вида по морфологическому критерию; сравнительная характеристика разных видов одного рода по морфологическому критерию, искусственного и естественного отбора, форм естественного отбора, способов видообразования, микро- и макроэволюции, путей и направлений эволюции; анализ и оценка различных гипотез возникновения жизни на Земле, происхождения человека и формирования человеческих рас.

Экосистемы

Экологические факторы, общие закономерности их влияние на организмы. Закон оптимума. Закон минимума. Биологические ритмы. фотопериодизм. Понятия "биогеоценоз" и "экосистема". Видовая и пространственная структура экосистемы. Компоненты экосистемы.

Пищевые связи в экосистеме. Трофические уровни. Типы пищевых цепей. Правила экологической пирамиды. Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме. Саморегуляция в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Стадии развития экосистемы. Сукцессия.

Биосфера - глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Особенности распределения биомассы на Земле. Биологический круговорот. Биогенная миграция атомов. Эволюция биосферы. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблема устойчивого развития биосферы.

Проведение биологических исследований: наблюдение и выявление приспособлений у организмов к влиянию различных экологических факторов, абиотических и биотических компонентов экосистем (на отдельных примерах), антропогенных изменений в экосистемах своей местности; составление схем переноса веществ и энергии в экосистемах (пищевых цепей и сетей); сравнительная характеристика экосистем и агроэкосистем; описание экосистем и агроэкосистем своей местности (видовая и пространственная структура, сезонные изменения, наличие антропогенных изменений); исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум); решение экологических задач; составление схем круговоротов углерода, кислорода, азота; анализ и оценка глобальных антропогенных изменений в биосфере.

Тематическое планирование

10 класс

№	Наименование раздела, темы уроков	Кол-во часов
---	-----------------------------------	--------------

	<i>Биология как наука. Методы научного познания.</i>	
1	Биология как наука. Отрасли биологии.	1
2	Понятие жизни и уровни ее организации .Общие признаки биологических систем.	1
3	Входная контрольная работа.	1
4	Методы познания живой природы.	1
5	Современная естественно-научная картина мира.	1
6	К.р.1 Биология как наука.	1
	<i>Клетка.</i>	
7	Цитология. М. Шлейден и Т. Шванн - основоположники клеточной теории.	1
8	Основные положения современной клеточной теории. Роль клеточной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы изучения клетки.	1
9	Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы.	1
10	Неорганические вещества.	1
11	Органические молекулы – углеводы.	1
12	Органические молекулы – липиды.	1
13	Биополимеры – белки. Классификация, строение и свойства.	1
14	Функции белков.	1
15	Ферменты. Л.р. 1 Каталитическая активность ферментов.	1
16	ДНК, РНК – биополимеры.	1
17	Редупликация ДНК. П.р.1 Решение задач.	1
18	АТФ. Витамины	1
19	Вирусы. Меры профилактики вирусных заболеваний.	1
20	Химический состав клетки.	1
21	К.р.2 Химический состав клетки.	1
22	Многообразие клеток. Прокариотическая клетка.	1
23	Разнообразие прокариот. Значение в природе и жизни человека.	1
24	Эукариотическая клетка. Транспорт веществ . Л.р. 2 Опыты по изучение плазмолиза и деплазмолиза.	1

25	Л.р.3 Наблюдение клеток растений, животных, под микроскопом. Л.р.4 Изучение клеток дрожжей.	1
26	Строение и функции частей и органоидов клетки.	1
27	Клеточное ядро. Химический состав, строение и функции хромосом. Л.р. 5 Изучение хромосом на готовых микропрепаратах.	1
28	Особенности строения растительной клетки. Л.р. 6 Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.	1
29	П.р.2 Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий.	1
30	К.р.3 Строение клетки.	1
31	Обмен веществ и превращение энергии	1
32	Стадии энергетического обмена.	1
33	П.р. 3 Сравнение процессов брожения и дыхания.	1
34	Фотосинтез.	1
35	Хемосинтез. П.р. 4 Сравнение фотосинтеза и хемосинтеза.	1
36	Генетическая информация в клетке. Генетический код.	1
37	Биосинтез белка. Матричный характер реакций.	1
38	Клетка –генетическая единица живого. Соматические и половые клетки.	1
39	Жизненный цикл клетки. Митоз. Л.р. 7 Изучение фаз митоза в клетках корешка лука.	1
40	Мейоз, его фазы. П.р. 5 Сравнение митоза и мейоза.	1
41	Развитие половых клеток. П.р.6 Сравнение процессов развития половых клеток у растений и животных.	1
42	Жизнедеятельность клетки.	1
	К.р. 4 Жизнедеятельность клетки.	1
	Организм.	
43-44	Одноклеточные и многоклеточные организмы.	2
45	Ткани. Органы. Системы.	1
46	Гомеостаз.	1

47	Классификация организмов по типу питания. Гетеротрофы (сапротрофы, паразиты). Автотрофы (фото - и хемотрофы).	1
48	Воспроизведение организмов, его значение. Бесполое размножение.	1
49	Вегетативное размножение.	1
50	Половое размножение.	1
51	П.р. 7 Сравнение процессов бесполого и полового размножения.	1
52	Оплодотворение.	1
53	П.р. 8 Сравнение процессов оплодотворения у цветковых растений и позвоночных животных.	1
54	Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный этап.	1
55	Постэмбриональное развитие.	1
56	Жизненные циклы и чередование поколений.	1
57	Жизненные циклы и чередование поколений.	1
58	Причины нарушения развития организмов.	1
59	Влияние токсических веществ на развитие зародыша человека.	1
60	Размножение и развитие.	1
61	К.р. 5 Размножение и развитие.	1
62	Наследственность и изменчивость.	1
63	Генетика. История развития науки.	1
64	Методы генетики.	1
65	Генетическая терминология и символика.	1
66	Законы Менделя, их цитологические основы. Моногибридное скрещивание.	1
67	П.р. 9 Решение задач на моногибридное скрещивание.	1
68	Неполное доминирование. П.р. 10 Решение задач на промежуточное наследование.	1
69	Анализирующее скрещивание.	1
70	Дигибридное скрещивание.	1
71	П.р. 11 Решение задач на дигибридное скрещивание	1
72	Хромосомная теория наследственности. Закон Т.Моргана.	1
73	П.р. 12 Решение задач на сцепленное наследование	1
74	Генетическое определение пола. Наследование сцепленное с полом.	1

75	П.р. 13 Решение задач на наследование, сцепленное с полом.	1
76	Генетика человека. Методы исследования.	1
77	Проблемы генетической безопасности	1
78	Взаимодействие генов.	1
79	П.р. 14 Решение задач на взаимодействие генов.	1
80	Генотип как целостная система.	1
81	Развитие знаний о генетике. Геном человека.	1
82	Теория гена.	1
83	Модификационная изменчивость. Норма реакции.	1
84	Л.р. 8 Построение вариационного ряда и вариационной кривой.	1
85	Наследственная изменчивость. Комбинативная изменчивость.	1
86	Мутационная изменчивость. Виды мутаций.	1
87	Причины мутаций. Влияние мутагенов на организм.	1
88	П.р. 15 Выявление источников мутагенов.	1
89	Профилактика наследственных заболеваний.	1
90	Меры защиты окружающей среды от мутагенов.	1
91	К.р. 6 Закономерности наследственности и изменчивости.	1
92	Селекция, ее задачи. Учение Н.И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений.	1
93	Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости.	1
94	Методы селекции растений.	1
95	Методы селекции животных.	1
96	П.р. 16 Сравнительная характеристика пород, (сортов).	1
97	Селекция микроорганизмов.	1
98	Биотехнология, ее направления.	1
99	П.р. 17 Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.	1
100	Генная инженерия.	1
101	Промежуточная аттестация. Тест	1
102	Основные этапы в развитии биологии.	1
103	Законы, теории и закономерности.	1

104-105	Повторение.	2
---------	-------------	---

11 класс

№	Наименование раздела, темы уроков	Кол-во часов
	Вид	
1	Доказательства эволюции.	1
2	Биогенетический закон. Закон зародышевого сходства.	1
3	История развития представлений о развитии жизни на Земле.	1
4	<i>Входная контрольная работа.</i>	1
5	Развитие эволюционных идей Ж.Б.Ламарка. Система ограниченной природы К.Линнея.	1
6	Развитие эволюционных идей в додарвиновский период.	1
7	Естественно-научные предпосылки теории Ч.Дарвина.	1
8	Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе.	1
9	Учение Ч.Дарвина об естественном отборе. Формы борьбы за существование.	1
10	Образование видов - микроэволюция.	1
11	П.р. 1 Сравнительная характеристика искусственного и естественного отбора	1
12	К.р. 1 Развитие представлений об эволюции живой природы	1
13	Популяция структурная единица вида.	1
14	Движущие силы эволюции, их взаимосвязь. Эволюционная роль мутаций.	1
15	Генетические процессы в популяциях.	1
16	Исследования С.С. Четверикова. Закон Харди-Вайнберга.	1
17	Изоляция.	1
18	Формы естественного отбора.	1
19	П.р. 2 Сравнение процессов движущего и стабилизирующего отбора	1
20	Адаптация организмов к среде обитания и их относительность.	1
21	Л.р. 1 Выявление приспособлений организмов к среде обитания	1
22	Вид, критерии вида.	1

23	Л.р. 2 Наблюдение и описание особей по морфологическому критерию	1
24	Л.р. 3 Выявление изменчивости у особей одного вида .	1
25	Видообразование	1
26	П.р. 3 Сравнение процессов экологического и географического видообразования .	1
27	Сохранение многообразия видов как основа устойчивости биосферы	1
28	Основные положения и роль синтетической эволюционной теории в формировании современной естественно-научной картины мира.	1
29	К.р. 2 Основные положения синтетической теории эволюции .	1
30	Макроэволюция. Формы эволюции. Пути и направления эволюции (А.Н.Северцов, И.И.Шмальгаузен).	1
31	П.р. 4 Сравнительная характеристика микро- и макроэволюции .	1
32	П.р. 5 Сравнительная характеристика путей и направлений эволюции	1
33	П.р. 6 Выявление ароморфозов у растений и животных .	1
34	Л.р. 4 Выявление идиоадаптаций у растений и животных .	1
35	Основные закономерности и правила эволюции. Биологический прогресс и регресс.	1
36	К.р. 3 Основные закономерности эволюции.	1
37	Отличительные признаки живого	1
38	Гипотезы происхождения жизни на Земле.	1
39	Гипотезы происхождения жизни на Земле.	1
40	П.р. 7 Анализ и оценка гипотез возникновения жизни на Земле.	1
41	Основные этапы происхождения жизни на Земле.	1
42	Этапы эволюции органического мира.	1
43	Развитие жизни в архейской и протерозойской эрах.	1
44	Развитие жизни в палеозое.	1
45	Развитие жизни в мезозое.	1
46	Развитие жизни в кайнозое.	1
47	Основные ароморфозы в эволюции растений.	1
48	Основные ароморфозы в эволюции животных.	1
49	К.р. 4 Основные черты эволюции животного и растительного мира	1
50	Гипотезы происхождения человека	1

51	П.р.8 Анализ и оценка гипотез происхождения человека	1
52	Положение человека в системе животного мира	1
53	Стадии эволюции человека	1
54	Современный этап эволюции человека	1
55	Происхождение человеческих рас. Критика расизма и социального дарвинизма. П.р.9 Анализ и оценка гипотез формирования человеческих рас	1
56	К.р.5 Происхождение человека	
	Экосистемы	
57	Биосфера- глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере.	1
58	Структура биосферы.	1
59	Круговорот воды в природе.	1
60	Круговорот углерода и азота.	1
61	Круговорот фосфора и серы.	1
62	П.р. 10 Составление схем круговорота веществ.	1
63	К.р.6 Биосфера	1
64	История формирования сообществ живых организмов.	1
65	Основные биомы суши.	1
66	Естественные сообщества, их структура. Биogeоценоз и экосистема.	1
67	Л.р.5 Описание экосистемы своей местности.	1
68	Экологические факторы. Общие закономерности их влияния на организмы. Абиотические факторы. Свет.	1
69	Абиотические факторы. Температура.	1
70	Абиотические факторы. Влажность. Излучение.	1
71	Интенсивность действия факторов. Закон минимума. Закон оптимума. Биоритмы. Фотопериодизм.	1
72	Формы взаимоотношений между организмами.	1
72	Формы взаимоотношений между организмами.	1
74	Л.р. 6 Наблюдение и выявление приспособлений у организмов к влиянию различных экологических факторов.	1
75	Цепи питания.	1
76	Правила экологических пирамид.	1

77	П.р. 11 Составление схем переноса веществ и энергии в экосистемах.	1
78	Саморегуляция в экосистеме.	1
79	Устойчивость и динамика экосистем.	1
80	Л.р. 7 Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях.	1
81	Стадии развития экосистем. Сукцессия.	1
82	Л.р.8 Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности.	1
83	П.р. 12 Решение экологических задач.	1
84	Агроэкосистемы. П.р.13 Сравнительная характеристика экосистем и агроэкосистем.	1
85	Л.р.9 Описание агроэкосистемы своей местности.	1
86	К.р. 7 Взаимоотношения организма и среды.	1
87	Человек и природа. Глобальные антропогенные изменения в биосфере.	1
88	Природные ресурсы и их использование.	1
89	Загрязнение воздуха.	1
90	Загрязнение водоемов.	1
91	Антропогенные изменения почвы.	1
92	Радиоактивное загрязнение атмосферы.	1
93	Влияние человека на растительный и животный мир.	1
94	Охрана природы и перспективы рационального природопользования.	1
95	Природоохранная деятельность в Кузбассе.	1
96	Заповедник «Кузнецкий Алатау».	1
97	К.р. 8 Антропогенные изменений в биосфере.	1
98	Бионика.	1
99	<i>Промежуточная аттестация. Тест</i>	1
100	Роль биологических знаний в 21 веке.	1
101-102	Повторение.	2

Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения биологии на профильном уровне ученик должен:
знать/понимать:

- основные положения биологических теорий (клеточная теория; хромосомная теория наследственности; синтетическая теория эволюции, теория антропогенеза); учений (о путях и направлениях эволюции; Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений; В.И. Вернадского о биосфере); сущность законов (Г. Менделя; сцепленного наследования Т. Моргана; гомологических рядов в наследственной изменчивости; зародышевого сходства; биогенетического); закономерностей (изменчивости; сцепленного наследования; наследования, сцепленного с полом; взаимодействия генов и их цитологических основ); правил (доминирования Г. Менделя; экологической пирамиды); гипотез (чистоты гамет, сущности и происхождения жизни, происхождения человека);
- строение биологических объектов: клетки (химический состав и строение); генов, хромосом, женских и мужских гамет, клеток прокариот и эукариот; вирусов; одноклеточных и многоклеточных организмов; вида и экосистем (структура);
- сущность биологических процессов и явлений: обмен веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтез, пластический и энергетический обмен, брожение, хемосинтез, митоз, мейоз, развитие гамет у цветковых растений и позвоночных животных, размножение, оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных, индивидуальное развитие организма (онтогенез), взаимодействие генов, получение гетерозиса, полиплоидов, отдаленных гибридов, действие искусственного, движущего и стабилизирующего отбора, географическое и экологическое видообразование, влияние элементарных факторов эволюции на генофонд популяции, формирование приспособленности к среде обитания, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере, эволюция биосферы;
- современную биологическую терминологию и символику;

уметь:

- объяснять: роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира, научного мировоззрения; единство живой и неживой природы, родство живых организмов, используя биологические теории, законы и правила; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции видов, человека, биосферы, единства человеческих рас, наследственных и ненаследственных изменений, наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций, устойчивости, саморегуляции, саморазвития и смены экосистем, необходимости сохранения многообразия видов;
- устанавливать взаимосвязи строения и функций молекул в клетке; строения и функций органоидов клетки; пластического и энергетического обмена; световых и темновых реакций фотосинтеза; движущих сил эволюции; путей и направлений эволюции;
- решать задачи разной сложности по биологии;
- составлять схемы скрещивания, пути переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);

- описывать клетки растений и животных (под микроскопом), особей вида по морфологическому критерию, экосистемы и агроэкосистемы своей местности; готовить и описывать микропрепараты;
- выявлять приспособления у организмов к среде обитания, ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных, отличительные признаки живого (у отдельных организмов), абиотические и биотические компоненты экосистем, взаимосвязи организмов в экосистеме, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своего региона;
- исследовать биологические системы на биологических моделях (аквариум); - сравнивать биологические объекты (клетки растений, животных, грибов и бактерий, экосистемы и агроэкосистемы), процессы и явления (обмен веществ у растений и животных; пластический и энергетический обмен; фотосинтез и хемосинтез, митоз и мейоз; бесполое и половое размножение; оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных; внешнее и внутреннее оплодотворение; формы естественного отбора; искусственный и естественный отбор; способы видообразования; макро- и микроэволюцию; пути и направления эволюции) и делать выводы на основе сравнения;
- анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, человеческих рас, глобальные антропогенные изменения в биосфере, этические аспекты современных исследований в биологической науке;
- осуществлять самостоятельный поиск биологической информации в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах Интернета) и применять ее в собственных исследованиях;

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

- грамотного оформления результатов биологических исследований; - обоснования и соблюдения правил поведения в окружающей среде, мер профилактики распространения вирусных (в том числе ВИЧ-инфекции) и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); - оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
- определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам, поведению в природной среде;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение); - приобретения практического опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит данный учебный предмет.