**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Средняя общеобразовательная школа №21»**

Приложение

к основной образовательной

программе основного

общего образования

**Рабочая программа**

**«Биология»**

(учебный предмет, курс)

**5 - 9 классы**

Составитель

Алексеева Р.Р.,

учитель биологии

Старый Оскол

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по учебному предмету «Биология» для обучающихся 5 – 9 классов МБОУ «СОШ №21» разработана на основе фундаментального ядра содержания основного общего образования: Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, программы развития и формирования универсальных учебных действий, программы духовно-нравственного развития и воспитания личности, примерной программы основного общего образования, рабочей программы по биологии для 5-9 классов линии учебно-методических комплектов «Линия жизни» авторов: В. В. Пасечник, С.В. Суматохин, Г.С. Калинова, Г. Г. Швецов , З.Г. Гапонюк под редакцией В.В. Пасечника, издательство «Просвещение», 2018 г.

Рабочая программа соответствует требованиям к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и реализует программу формирования универсальных учебных действий.

Основными целями и задачами изучения биологии в основной школе являются:

• формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, элементарных представлений о наследственности и изменчивости, об экосистемной организации жизни; овладение понятийным аппаратом биологии;

• приобретение опыта использования методов биологической науки для изучения живых организмов и человека: наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описание биологических объектов и процессов; проведение несложных биологических экспериментов с использованием аналоговых и цифровых биологических приборов и инструментов;

• освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведение наблюдений за состоянием собственного организма;

• формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, 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; осознание необходимости сохранения биоразнообразия и природных местообитаний;

• овладение приёмами работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, фотографий и др.);

• создание основы для формирования интереса к дальнейшему расширению и углублению биологических знаний и выбора биологии как профильного предмета на ступени среднего полного образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности.

Место учебного предмета курса в учебном плане.

Учебное содержание курса биологии включает следующие разделы:

1) «Основные признаки и закономерности жизнедеятельности организмов» — 35 часов (5 класс), 35 часов (6 класс);

2) «Многообразие живой природы» — 70 часов (7 класс);

3) «Человек и его здоровье» — 70 часов (8 класс);

4) «Основы общей биологии» — 68 часов (9 класс).

Такое построение программы сохраняет лучшие традиции в подаче учебного материала с постепенным усложнением уровня его изложения в соответствии с возрастом учащихся. Оно предполагает последовательное формирование и развитие основополагающих биологических понятий с 5 по 9 класс.

Рабочая программа рассчитана на 280 учебных часов, в том числе проверочных работ - 20, лабораторных работ - 42, лабораторных опытов -5, экскурсий – 3, практических работ – 1.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Класс | Количество  учебных часов | Проверочные  работы | Лабораторные  работы | Лабораторные  опыты | Практические  работы | Экскурсии |
| 5 | 35 | 4 | 4 |  |  | 2 |
| 6 | 35 | 4 | 2 | 4 |  |  |
| 7 | 70 | 4 | 26 | 1 |  |  |
| 8 | 70 | 4 | 9 |  |  |  |
| 9 | 68 | 4 | 1 |  | 1 | 1 |

Содержание рабочей программы направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Обучающиеся включаются в проектную и исследовательскую деятельность. Основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятий, структурировать материал. Учащиеся включаются в коммуникативную учебную деятельность, где преобладают такие виды, как умение полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог.

В 5-6 классах учащиеся узнают, чем живая природа отличается от неживой; получают общие представления о структуре биологической науки, ее истории и методах исследования, царствах живых организмов, средах обитания организмов, нравственных нормах и принципах отношения к природе. Учащиеся получают сведения о клетке, тканях и органах живых организмов, углубляются их знания об условиях жизни и разнообразии, распространении и значении бактерий, грибов и растений, получают знания о строении, жизнедеятельности и многообразии растений, о значении этих организмов в природе и жизни человека.

В 7 классе учащиеся получают знания о строении, жизнедеятельности и многообразии растений и животных, принципах их классификации; знакомятся с эволюцией строения живых организмов, взаимосвязью строения и функций органов и их систем, с индивидуальным развитием и эволюцией растений и животных. Они узнают о практическом значении биологических знаний как научной основе охраны природы, природопользования, сельскохозяйственного производства, медицины и здравоохранения, биотехнологии и отраслей производства, основанных на использовании биологических систем.

В 8 классе получают знания о человеке как о биосоциальном существе, его становлении в процессе антропогенеза и формировании социальной среды. Определяют систематическое положение человека в ряду живых существ, его генетическую связь с животными предками. Это позволяет осознать учащимся единство биологических законов, их проявление на разных уровнях организации, понять взаимосвязь строения и функций органов и систем и убедиться в том, что выбор того или иного сценария поведения возможен лишь в определенных границах, за пределами которых теряется волевой контроль и процессы идут по биологическим законам, не зависящим от воли людей. Таким образом, выбор между здоровым образом жизни и тем, который ведет к болезни, возможен лишь на начальном этапе. Отсюда следует важность знаний о строении и функциях человеческого тела, о факторах, благоприятствующих здоровью человека и нарушающих его. Методы самоконтроля, способность выявить возможные нарушения здоровья и вовремя обратиться к врачу, оказать при необходимости доврачебную помощь, отказ от вредных привычек  - важный шаг к сохранению здоровья и высокой работоспособности. В курсе уделяется большое внимание санитарно-гигиенической службе, охране природной среды, личной гигиене. Включение сведений по психологии позволит более рационально организовать учебную, трудовую, спортивную деятельность и отдых, легче вписаться в коллектив сверстников и стать личностью.

В 9 классе обобщают знания о жизни и уровнях ее организации, раскрывают мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, обобщают и углубляют понятия об эволюционном развитии организмов. Учащиеся получат знания основ цитологии, генетики, селекции, теории эволюции. Должны усвоить и применять в своей деятельности основные положения биологической науки о строении и жизнедеятельности организмов, их индивидуальном и историческом развитии, структуре, функционировании, многообразии экологических систем, их изменении под влиянием деятельности человека; научиться принимать экологически правильные решения в области природопользования.

Изучение биологии по предлагаемой программе предполагает ведение фенологических наблюдений, опытнической и практической работы. Для понимания учащимися сущности биологических явлений в программу введены лабораторные работы, экскурсии, демонстрации опытов, проведение наблюдений. Все это дает возможность направленно воздействовать на личность учащегося: тренировать память, развивать наблюдательность, мышление, обучать приемам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету.

**УМК «Биология» предметная линия учебников «Линия жизни»:**

1. Биология. Рабочие программы. Предметная линия учебников «Линия жизни».5-9 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / [В.В. Пасечник и др.] - М.: Просвещение, 2018г.-128 с.

2. В.В. Пасечник, С.В. Суматохин, Г.С. Калинова, Г.Г. Швецов, З.Г. Гапонюк Биология.: учебник для учащихся 5-6 класса общеобразовательных учреждений/Под ред. В.В. Пасечника.-М.: «Просвещение», 2020.- 160 с.

3. В.В. Пасечник, С.В. Суматохин, Г.С. Калинова Биология.: учебник для учащихся 7 класса общеобразовательных учреждений/Под ред. В.В. Пасечника.-М.: «Просвещение», 2020.- 255с.

4. Пасечник В.В., Каменский А.А., Швецов Г.Г. Биология: учебник для учащихся 8 класса общеобразовательных учреждений/Под ред. В.В. Пасечника.-М.: «Просвещение»,2017.

5. Пасечник В.В., Каменский А.А., Швецов Г.Г. Биология: учебник для учащихся 9 класса общеобразовательных учреждений/Под ред. В.В. Пасечника. -М.: «Просвещение»,2018.

6. В.В. Пасечник, С.В. Суматохин, Г.С. Калинова, Г.Г. Швецов, З.Г. Гапонюк Уроки биологии 7 классы. Пособие для учителей общеобразовательных учреждений. -М.: «Просвещение», 2018. - 177 с.

Главные особенности учебников - содержание соответствует современному уровню биологической науки и учитывает её последние достижения; структурно-содержательная модель учебника обеспечивает организацию учебного материала в соответствии с разными формами учебной деятельности.  Помимо учебника в состав УМК 5-9 класса входят:электронное приложение к учебнику (ЭП); рабочая тетрадь;  пособие для учителя.

**Изменения, внесенные в авторскую программу**

Содержание и последовательность тем рабочей программы соответствует авторской программе. Изучение курса построено с учетом развития основных биологических понятий, преемственно от темы к теме.

Изменения в авторской программе 5 класса проявляются в следующем: 30 часов отведено на изучение основного содержания курса; 4 часов резервного времени добавлены на расширенное изучение темы «Многообразие организмов».

Изменения в авторской программе 6 класса проявляются в следующем: 30 часов отведено на изучение основного содержания курса; 4 часов резервного времени. По одному часу добавлено за счет резервного времени на расширенное изучение тем «Жизнедеятельность организмов» и «Размножение, рост и развитие организмов». Три часа резервного времени отведены на повторение.

Изменения в авторской программе 7 класса проявляются в следующем: 65 часов отведено на изучение основного содержания курса; 5 часов резервного времени. В заключение курса введен раздел«Повторение» - 5 часов, в котором обобщается материал, изученный в 7 классе, проводится итоговая проверка знаний по курсу.

Изменения в авторской программе 8 класса проявляются в следующем: 65 часов отведено на изучение основного содержания курса; 5 часов резервного времени. В заключение курса введен раздел«Повторение» - 5 часов, в котором обобщается материал, изученный в 8 классе, проводится итоговая проверка знаний по курсу.

Изменения в авторской программе 9 класса проявляются в следующем: 65 часов отведено на изучение основного содержания курса; 3 часов резервного времени. В заключение курса введен раздел"Повторение» - 3 часов, в котором обобщается материал, изученный в 9 классе, проводится итоговая проверка знаний по курсу.

Основной формой организации учебного процесса в 5 – 9 классах является классно-урочная система с применением разных типов уроков в соответствии с темой и поставленными целями и задачами. Формы организации познавательной деятельности: фронтальная, групповая, парная, индивидуальная

Система уроков дополняется другими формами организации обучения биологии: экскурсии, лабораторные работы, внеурочная деятельность (кружки, клубы, олимпиады, конкурсы, выставки).

Контроль знаний и умений учащихся является важным звеном учебного процесса, роль которого – определение достижения обучающимися базового уровня подготовки, овладения обязательным минимумом содержания биологического образования.

Приоритетными видами и формами контроля являются: тестирование, устный контроль, самоконтроль, выполнение индивидуальных заданий, результаты лабораторных работ.

С целью систематизации осуществления контроля предполагается наличие тетради для письменных практических работ и контроля знаний, а также тетради для выполнения классных и домашних работ.

Лабораторная работа может быть, как формой проведения урока, так и являться одним из этапов комбинированного урока, активизирует познавательную (в этом случае отметки за выполнение лабораторной работы выставляются выборочно). Выполнение лабораторных работ предусматривает деятельность обучающихся с реальными объектами. Использование лабораторных работ в учебном процессе делает его более интенсивным, повышает качество обучения, усиливает практическую направленность преподавания, способствует развитию познавательной активности обучающихся (в ходе исследовательской деятельности), их логического мышления и творческой самостоятельности.

**Формы контроля - 5 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид работы | | 1 четверть | 2 четверть | 3 четверть | 4 четверть | Итого в год |
| Лабораторные работы | | 1 | 1 | 2 | - | 4 |
| Тематическое тестирование | | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 |
| Экскурсии | | 1 |  |  | 1 | 2 |
| Проверочные работы | 1 | | 1 | 1 | 1 | 4 |

**Перечень лабораторных работ в 5-м классе:**

1.Рассматривание клеточного строения растения с помощью лупы

2.Строение клеток кожицы чешуи лука под микроскопом

3. Особенности строения мукора и дрожжей

4. Строение цветкового растения

В рабочей программе 5-го класса запланированы 4 тестовые работы, включая итоговый контроль знаний учащихся за курс 5 класса:

Тестирование № 1 по теме «Введение. Биология как наука»

Тестирование № 2 по теме "Клетка - основа строения и жизнедеятельности организмов»

Тестирование №3 «Многообразие организмов»

Тестирование №4 «Многообразие организмов. Итоговый контроль»

**Формы контроля - 6 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид работы | | 1 четверть | 2 четверть | 3 четверть | 4 четверть | Итого в год |
| Лабораторные работы  +Лабораторные опыты | | +2 | +1 | 1+1 | 1 | 2/+4 |
| Тематическое тестирование | | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 |
| Проверочные работы | 1 | | 1 | 1 | 1 | 4 |

**Перечень лабораторных работ и лабораторных опытов в 6-м классе:**

1. Вегетативное размножение комнатных растений

2. Поглощение воды корнем

3.Выделение углекислого газа при дыхании

4.Передвижение веществ по побегу растения

5. Определение возраста деревьев по спилу

6. Изучение реакции аквариумных рыб на раздражителей и формирование у них рефлексов

**Перечень тестовых работ в 6 классе:**

Тестирование № 1 по теме: «Жизнедеятельность организмов»

Тестирование № 2 по теме: «Жизнедеятельность организмов»

Тестирование № 3 по теме: «Размножение, рост и развитие организмов»

Тестирование № 4 по теме: «Регуляция жизнедеятельности организмов. Итоговый контроль».

**Формы контроля- 7 класс**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид работы | 1 четверть | 2 четверть | 3 четверть | 4 четверть | Итого в год |
| Лабораторные работы и лабораторные опыты | 6 +1 | 13 | 6 | 1 | 27 |
| Тестирование | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 |

**Перечень лабораторных работ и лабораторных опытов в 7-м классе:**

1. Изучение грибных спор. Выращивание белой плесени

2. Строение и разнообразие шляпочных грибов

3. Строение зеленых водорослей

4. Строения мха

5. Строение папоротника

6. Строение хвои и шишек хвойных

7. Изучение строения и многообразия покрытосеменных растений

8. Строение семени двудольного и однодольного растения

9. Стержневая и мочковатая корневые системы

10. Корневой чехлик и корневые волоски

11. Строение почек. Расположение почек на стебле

12. Внутреннее строение ветки дерева

13. Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение

14. Строение кожицы листа

15. Строение клубня, луковицы, корневища

16. Строение цветка

17. Соцветия

18. Классификация плодов

19. Семейства двудольных

20. Строение злакового растения

21. Изучение многообразия свободноживущих водных простейших

22. Изучение многообразия тканей животного

23. Изучение пресноводной гидры

24. Изучение внешнего строения дождевого червя

25. Изучение внешнего строения насекомых

26. Изучение внешнего строения рыбы

27. Изучение внешнего строения птицы

**Перечень тестовых работ в 7 классе:**

Тестирование № 1 «Бактерии. Грибы. Лишайники». «Споровые растения»

Тестирование № 2 «Отделы растений». «Органы цветковых растений».

«Семейства покрытосеменных, или цветковых растений»

Тестирование № 3 «Беспозвоночные животные»

Тестирование № 4 «Тип Хордовые. Итоговый контроль»

**Формы контроля- 8 класс**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид работы | 1 четверть | 2 четверть | 3 четверть | 4 четверть | Итого в год |
| Лабораторные работы | 3 | 4 | 2 | 0 | 9 |
| Тестирование | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 |

**Перечень лабораторных работ в 8-м классе:**

1. Изучение микроскопического строения тканей организма человека

2. Изучение микроскопического строения кости. Изучение внешнего вида отдельных костей скелета человека.

3. Микроскопическое строение крови (микропрепараты крови человека и лягушки).

4. Измерение кровяного давления.

5. Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.

6. Определение частоты дыхания.

7. Изучение действия ферментов желудочного сока на белки.

8. Строение зрительного анализатора

9. Оценка объема кратковременной памяти с помощью теста.

**Перечень тестовых работ в 8 классе:**

Тестирование № 1 «Общий обзор организма. Опорно-двигательная система». «Внутренняя среда организма. Кровеносная и лимфатическая системы».

Тестирование № 2 «Дыхательная систем». «Пищеварительная система. Обмен веществ и энергии».

Тестирование № 3 «Выделение продуктов обмена. Покровы тела человека»**.** «Анализаторы. Высшая нервная деятельность».

Тестирование № 4 «Эндокринная система. Индивидуальное развитие организма». «Высшая нервная деятельность. Итоговый контроль»

**Формы контроля - 9 класс**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид работы | 1 четверть | 2 четверть | 3 четверть | 4 четверть | Итого в год |
| Лабораторные работы | 2 | 1 | 1 | 4 | 8 |
| Практическая работа |  |  |  |  |  |
| Тестирование | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 |

**Перечень лабораторных работ в 9-ом классе:**

1. Строение клетки

2. Описание фенотипов растений

3. Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой.

4. Изучение приспособленности организмов к среде обитания

5. Изучение приспособленности организмов к определённой среде обитания

6. Строение растений в связи с условиями жизни

7. Описание экологической ниши организма

8. Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере аквариума

**Перечень практических работ в 9-ом классе:**

1. Составление родословной.

В рабочей программе 9 класса запланированы 8 тестирований, включая итоговый контроль знаний учащихся.

С целью подготовки к ГИА в рабочей программе запланирована работа с элементами биологии по кодификатору, блокам спецификации.

Перечень тестовых работ по материалам ГИА в 9-м классе:

Тестирование № 1 по теме «Основы цитологии». «Размножение и индивидуальное развитие организмов»

Тестирование № 2 по теме «Основы учения о наследственности и изменчивости». «Основы селекции биотехнологии»

Тестирование № 3 по теме «Эволюционное учение». «Возникновение и развитие жизни на Земле».

Тестирование № 4 по теме «Взаимосвязи организмов и окружающей среды». «Итоговый тестовый контроль» по материалам ГИА за курс 9 класса.

**Результаты освоения учебного предмета «Биология»**

**Личностными результатами:** являются - готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, правосознание, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме;

Личностными результатами изучения предмета «Биология» являются следующие умения:

5–6 классы

* 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.

7–9 классы

* Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:
* осознавать современное многообразие типов мировоззрения, общественных, религиозных, атеистических, культурных традиций, которые определяют разные объяснения происходящего в мире;
* с учетом этого многообразия постепенно вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;
* учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения.
* Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.
* Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал, имеющий отношение к своим интересам.
* Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.
* Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.
* Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а так же близких людей и окружающих.
* Учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью.
* Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования.
* Учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования.
* Использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок.

*Средством развития* личностных результатов служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника, нацеленные на умение оценивать:

* риск взаимоотношений человека и природы
* поведение человека с точки зрения здорового образа жизни.

Метапредметными результатами изучения курса «Биология» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

*Регулятивные УУД:*

5–6-й классы

* Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.
* Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
* Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
* Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
* В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

7–9-й классы

* Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.
* Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
* Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
* Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.
* Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).
* Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.
* Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет).
* Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий.
* В ходе представления проекта давать оценку его результатам.
* Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.
* Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.
* Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

*Средством формирования* регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

*Познавательные УУД:*

*5*–*6-й классы*

* Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений
* Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).
* Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
* Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
* Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
* Вычитывать все уровни текстовой информации.
* Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

*7*–*9-й классы*

* Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия:

– давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;

– осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений;

– обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом.

* Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
* Создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.
* Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.
* Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации. Представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата.
* Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.
* Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.
* Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

*Средством формирования* познавательных УУД служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника, нацеленные на:

– осознание роли жизни;

– рассмотрение биологических процессов в развитии

– использование биологических знаний в быту

– объяснять мир с точки зрения биологии

*Коммуникативные УУД:*

*5*–*6-й классы*

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

*7*–*9-й классы*

* Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.
* В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).
* Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.
* Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.
* Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

*Средством формирования* коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, а также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

**Предметными результатами изучения предмета «Биология» являются следующие умения:**

***5-й класс***

– определять роль в природе различных групп организмов;

– объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы.

– приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение;

– находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение;

– объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.

– объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека.

– перечислять отличительные свойства живого;

– различать (по таблице) основные группы живых организмов (бактерии: безъядерные, ядерные: грибы, растения, животные) и основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);

– определять основные органы растений (части клетки);

– объяснять строение и жизнедеятельность изученных групп живых организмов (бактерии, грибы, водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);

– понимать смысл биологических терминов;

– характеризовать методы биологической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании живой природы;

– проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты; пользоваться увеличительными приборами и иметь элементарные навыки приготовления и изучения препаратов.

– использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены;

– различать съедобные и ядовитые грибы и растения своей местности.

***6-й класс***

– объяснять роль растений в сообществах и их взаимное влияние друг на друга;

– приводить примеры приспособлений цветковых растений к среде обитания и объяснять их значение;

– находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение;

– объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.

– объяснять значение цветковых растений в жизни и хозяйстве человека: называть важнейшие культурные и лекарственные растения своей местности.

– различать цветковые растения, однодольные и двудольные, приводить примеры растений изученных семейств цветковых растений (максимум – называть характерные признаки цветковых растений изученных семейств);

– определять основные органы растений (лист, стебель, цветок, корень);

– объяснять строение и жизнедеятельность цветкового растения;

– понимать смысл биологических терминов;

– проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.

– соблюдать и объяснять правила поведения в природе.

– различать съедобные и ядовитые цветковые растения своей местности.

***7-й класс***

– определять роль в природе изученных групп животных.

– приводить примеры приспособлений животных к среде обитания и объяснять их значение;

– находить черты, свидетельствующие об усложнении животных по сравнению с предками, и давать им объяснение;

– объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.

– объяснять значение животных в жизни и хозяйстве человека;

– приводить примеры и характеризовать важных для жизни и хозяйства человека животных (обитателей жилищ, паразитов, переносчиков болезней, насекомых-опылителей, общественных и кровососущих насекомых, промысловых рыб, охотничье-промысловых птиц и зверей, домашних животных и пр.) на примере своей местности, объяснять их значение.

– различать (по таблице) основные группы животных (простейшие, типы кишечнополостных, плоских, круглых и кольчатых червей, моллюсков, членистоногих (в т.ч. классы ракообразных, насекомых, пауков), хордовых (в т.ч. классы рыб, земноводных, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих);

– объяснять строение и жизнедеятельность изученных групп животных (простейшие, кишечнополостные, плоские, круглые и кольчатые черви, моллюски, членистоногие (в т.ч. ракообразные, насекомые, пауки), хордовые (в т.ч. рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы и млекопитающие);

– характеризовать основные экологические группы изученных групп животных;

– понимать смысл биологических терминов;

– различать важнейшие отряды насекомых и млекопитающих;

– проводить наблюдения за жизнедеятельностью животных, биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.

– соблюдать и объяснять правила поведения в природе;

– характеризовать способы рационального использования ресурсов животных на примере своего региона.

– использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены;

– осуществлять личную профилактику заболеваний, вызываемых паразитическими животными.

***8-й класс***

– характеризовать элементарные сведения об эмбриональном и постэмбриональном развитии человека.

– объяснять некоторые наблюдаемые процессы, проходящие в собственном организме;

– объяснять, почему физический труд и спорт благотворно влияют на организм;

– использовать в быту элементарные знания основ психологии, чтобы уметь эффективно общаться (о человеческих темпераментах, эмоциях, их биологическом источнике и социальном смысле).

– выделять основные функции организма (питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение) и объяснять их роль в его жизнедеятельности;

– характеризовать особенности строения и жизнедеятельности клетки;

– объяснять биологический смысл разделения органов и функций;

– характеризовать, как кровеносная, нервная и эндокринная системы органов выполняют координирующую функцию в организме;

– объяснять, какова роль опорно-двигательной системы в обеспечении функций передвижения и поддержания функций других систем органов;

– характеризовать, как покровы поддерживают постоянство внутренней среды организма;

– объяснять, какова роль основных функций организма (питание, дыхание, выделение) в обеспечении нормальной жизнедеятельности;

– характеризовать внутреннюю среду организма и способы поддержания ее постоянства (гомеостаза);

– объяснять, как человек узнает о том, что происходит в окружающем мире, и какую роль в этом играет высшая нервная деятельность и органы чувств;

– характеризовать особенности строения и функции репродуктивной системы;

– объяснять биологический смысл размножения и причины естественной смерти;

– объяснять важнейшие психические функции человека, чтобы понимать себя и окружающих (соотношение физиологических и психологических основ в природе человека и т.п.);

– характеризовать биологические корни различий в поведении и в социальных функциях женщин и мужчин (максимум).

– называть основные правила здорового образа жизни, факторы, сохраняющие и разрушающие здоровье;

– понимать, к каким последствиям приводит нарушение важнейших функций организма (нарушение обмена веществ, координации функций);

– выявлять причины нарушения осанки и развития плоскостопия;

– оказывать первую помощь при травмах;

– применять свои знания для составления режима дня, труда и отдыха, правил рационального питания, поведения, гигиены;

– называть симптомы некоторых распространенных болезней;

– объяснять вред курения и употребления алкоголя, наркотиков.

***9-й класс***

– объяснять роль биоразнообразия в поддержании биосферного круговорота веществ.

– характеризовать индивидуальное развитие организма (онтогенез), образование половых клеток, оплодотворение и важнейшие этапы онтогенеза многоклеточных;

– объяснять природу устойчивости нормального онтогенеза;

– приводить примеры приспособлений у растений и животных.

– использовать знания по экологии для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства;

– пользоваться знаниями по генетике и селекции для сохранения породной чистоты домашних животных (собак, кошек, аквариумных рыб, кур и др.);

– соблюдать профилактику наследственных болезней;

– использовать знания по теории эволюции для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства.

– находить в проявлениях жизнедеятельности организмов общие свойства живого и объяснять их;

– характеризовать основные уровни организации живого;

– понимать роль регуляции в обеспечении жизнедеятельности и эволюции живых систем, а для этого необходимо находить обратные связи в простых системах и их роль в процессах функционирования и развития живых организмов;

– перечислять основные положения клеточной теории;

– характеризовать основные структурные элементы клетки, их функции и роль в жизнедеятельности целого организма, особенности строения клеток разных царств живых организмов;

– характеризовать обмен веществ в клетке и его энергетическое обеспечение;

– характеризовать материальные основы наследственности и способы деления клеток;

– уметь пользоваться микроскопом, готовить и рассматривать простейшие микропрепараты;

– объяснять основные физиологические функции человека и биологический смысл их регуляции;

– объяснять биологический смысл и основные формы размножения организмов;

– различать основные факторы среды и характеризовать закономерности их влияния на организмы в разных средах обитания;

– пользоваться понятиями об экологической нише и жизненной форме, биоценозе, экосистеме, биогеоценозе и биогеохимическом круговороте, продуцентах, консументах и редуцентах, пищевой пирамиде, пищевых цепях;

– характеризовать биосферу, её основные функции и роль жизни в их осуществлении;

– классифицировать живые организмы по их ролям в круговороте веществ, выделять цепи питания в экосистемах;

– характеризовать причины низкой устойчивости агроэкосистем;

– приводить примеры изменчивости и наследственности у растений и животных и объяснять причину этого явления;

– характеризовать законы наследования Г. Менделя, их цитологические основы, основные положения хромосомной теории наследственности;

– характеризовать природу наследственных болезней;

– объяснять эволюцию органического мира и её закономерности (свидетельства эволюции, основные положения теории естественного отбора Ч. Дарвина, учения о виде и видообразовании, о главных направлениях эволюционного процесса А.Н. Северцова, теорию искусственного отбора Ч. Дарвина, методы селекции и их биологические основы);

– характеризовать происхождение и основные этапы эволюции жизни;

– объяснять место человека среди животных и экологические предпосылки происхождения человека;

– характеризовать основные события, выделившие человека из животного мира.

– характеризовать экологические проблемы, стоящие перед человечеством;

– находить противоречия между деятельностью человека и природой и предлагать способы устранения этих противоречий;

– объяснять и доказывать необходимость бережного отношения к живым организмам.

– применять биологические знания для организации и планирования собственного здорового образа жизни и деятельности, благополучия своей семьи и благоприятной среды обитания человечества

**СОДЕРЖАНИЕ КУРСА БИОЛОГИИ**

**Содержание учебного предмета «Биология» 5 класс «Живые организмы»**

«**Введение. Биология как наука» 5 ч.**

Биология – наука о живой природе. Методы исследования в биологии. Царства бактерий, грибов, растений и животных. Отличительные признаки живого и неживого. Связь организмов со средой обитания. Взаимосвязь организмов в природе. Экологические факторы и их влияние на живые организмы. Влияние человека на природу, ее охрана.

Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе. Ведение дневника наблюдений.

Экскурсия: «Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений и животных»

**Глава I. Клетка - основа строения и жизнедеятельности организмов (9 часов)**

Устройство увеличительных приборов (лупа, световой микроскоп). Клетка, ее строение: оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоль, пластиды. Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку, дыхание, питание, рост, развитие, деление клетки. Понятие «ткань».

Демонстрации: Микропрепараты различных растительных тканей.

**Лабораторные работы**

1.Рассматривание клеточного строения растения с помощью лупы.

2.Обнаружение воды и минеральных веществ в растениях.

3.Обнаружение органических веществ в растениях.

4.Приготовление и рассмотрение микропрепарата кожицы чешуи лука под микроскопом.

5. Пластиды в клетках листа элодеи.

**Раздел 2. Многообразие организмов (15 ч)**

Строение и жизнедеятельность бактерий. Размножение бактерий. Бактерии, их роль в природе и жизни человека. Разнообразие бактерий, их распространение в природе.

Грибы. Общая характеристика грибов, их строение и жизнедеятельность. Шляпочные грибы. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора съедобных грибов и их охрана. Профилактика отравления грибами. Дрожжи, плесневые грибы. Грибы-паразиты. Роль грибов в природе и жизни человека.

Демонстрация

Муляжи плодовых тел шляпочных грибов. Натуральные объекты (трутовик, ржавчина, головня, спорынья).

**Лабораторные работы**

1. Внешнее строение цветкового растения

**Содержание учебного предмета «Биология» 6 класс «Живые организмы»**

**Раздел 1. Жизнедеятельность организмов (13 ч)**

Обмен веществ- главный признак жизни.

Почвенное питание растений. Удобрения. Фотосинтез. Значение фотосинтеза. Питание бактерий и грибов. Гетеротрофное питание. Растительноядные животные. Плотоядные и всеядные животные. Хищные растения. Газообмен между организмом и окружающей средой. Дыхание животных. Дыхание растений. Передвижение веществ в организмах. Передвижение веществ у растений Передвижение веществ у животных. Освобождение организма от вредных продуктов жизнедеятельности. Выделение у растений. Выделение у животных. Обобщающий урок.

**Раздел 2. Размножение, рост и развитие организмов (5 ч)**

Размножение организмов, его значение. Бесполое размножение. Половое размножение. Рост и развитие-свойства живых организмов. Индивидуальное развитие. Влияние вредных привычек на индивидуальное развитие и здоровье человека. Обобщающий урок.

Лабораторная работа «Вегетативное размножение комнатных растений»

**Раздел 3. Регуляция жизнедеятельности организмов (9 ч)**

Способность организмов воспринимать воздействия внешние среды и реагировать на них.

Гуморальная регуляция жизнедеятельности организмов. Нейрогуморальная регуляция жизнедеятельности многоклеточных животных. Поведение организмов. Движение организмов

Организм- единое целое. Обобщающий урок. Летние задания. Экскурсия « Весенние явления в жизни растений и животных. Работа над проектами. Защита проектов.

Лабораторная работа «Изучение реакции аквариумных рыб на раздражителей и формирование у них рефлексов».

**Содержание учебного предмета «Биология» 7 класс «Живые организмы»**

**Многообразие организмов, их классификация - 2 ч.**

Систематика органического мира.

Вид – основная единица систематики.

Демонстрация: таблица «Царства живой природы»

Лабораторная работа «Выявление принадлежности растений к определенной группе»

**Глава 1. Бактерии, грибы, лишайники - 6 ч.**

Бактерии- доядерные организмы

Грибы – царство живой природы

Лабораторный опыт №1 «Изучение грибных спор. Выращивание белой плесени»

Лабораторная работа «Строение и разнообразие шляпочных грибов»

**Глава 2 .Многообразие растительного мира – 25 часов**

Водоросли- древние низшие растения

Риниофиты – первые наземные высшие растения.

Мхи – строение и жизнедеятельность, роль в природе, хозяйственное значение.

Папоротники, строение и жизнедеятельность, роль в природе, хозяйственное значение, использование и охрана папоротников.

Семенные растения, особенности строения и жизнедеятельность Многообразие голосеменных, Хвойный лес как природное сообщество.

Покрытосеменные растения, особенности строения и процессов жизнедеятельности, классификация покрытосеменных растений.

Лабораторная работа «Строение зеленых водорослей»

Лабораторная работа «Строения мха»

Лабораторная работа «Строение папоротника»

Лабораторная работа «Строение хвои и шишек хвойных»

Лабораторная работа «Строение семени двудольного и однодольного растения»

Лабораторная работа «Стержневая и мочковатая корневые системы»

Лабораторная работа «Корневой чехлик и корневые волоски»

Лабораторная работа «Строение почек. Расположение почек на стебле»

Лабораторная работа «Внутреннее строение ветки дерева»

Лабораторная работа «Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение»

Лабораторная работа «Строение кожицы листа»

Лабораторная работа «Строение клубня, луковицы, корневища»

Лабораторная работа «Строение цветка»

Лабораторная работа «Соцветия»

Лабораторная работа «Классификация плодов»

Лабораторная работа «Семейства двудольных»

Лабораторная работа «Строение пшеницы (ржи, овса)»

**Глава – 3 Многообразие животного мира- 25 ч.**

Общие сведения о животном мире.

Одноклеточные животные, особенности строения и жизнедеятельности., меры предупреждения заболеваний, вызванных одноклеточными.

Многоклеточные животные, особенности строения, специализация клеток. Ткани, органы, системы органов.

Кишечнополостные, особенности строения. Рефлекс. Многообразие кишечнополостных.

Черви, многообразие червей, паразитические черви, меры предупреждения заражения паразитическими червями.

Моллюски, особенности строения, промысловое значение, роль в природе и жизни человека.

Членистоногие, особенности строения, инстинкты. Членистоногие – возбудители и переносчики болезней человека и животных., вредители сельскохозяйственных растений. Практическое значение и охрана.

Хордовые, общая характеристика. Рыбы, многообразие рыб. Роль в природе, практическое значение и охраны.

Земноводные и пресмыкающиеся. Особенности строения и жизнедеятельности. Предохранение от укусов и первая помощь при укусе ядовитой змеи.

Птицы, особенности строения, забота о потомстве, роль птиц в природе, практическое значение, охрана птиц.

Млекопитающие, особенности строения, забота о потомстве. Животноводство, породы млекопитающих. Практическое значение и охрана.

Лабораторная работа «Изучение многообразия свободноживущих водных простейших»

Лабораторная работа «Изучение многообразия тканей животного»

Лабораторная работа «Изучение пресноводной гидры»

Лабораторная работа «Изучение внешнего строения дождевого червя»

Лабораторная работа «Изучение внешнего строения насекомых»

Лабораторная работа «Изучение внешнего строения рыбы»

Лабораторная работа «Изучение внешнего строения птицы»

**Глава- 4. Эволюция растений и животных и их охрана – 3 ч.**

Этапы эволюции органического мира.

Эволюция растений.

Эволюция животного мира.

**Глава 5 Экосистемы- 4 ч.**

Естественные и искусственные экосистемы.

Экологические факторы.

Цепи питания, поток энергии.

Взаимосвязь компонентов экосистемы.

Межвидовые отношения.

Агроценозы.

**Содержание учебного предмета «Биология» 8 класс «Человек и его здоровье»**

**Введение. Наука о человеке (3 ч)**

Биологическая и социальная природа человека. Науки об организме человека.

Общий обзор организма человека. Место человека в живой природе. Доказательства животного происхождения человека.

**Глава 1. Общий обзор организма (3 ч)**

Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов.

Клеточное строение организма. Строение и функции клетки. Ткани животных и человека. **Лабораторная работа** «Изучение микроскопического строения тканей»

Нервная регуляция.

**Глава 2. Опора и движение (7 ч)**

Скелет. Строение, состав и соединение костей. Лабораторная работа «Микроскопическое строение кости». Лабораторная работа «Изучение внешнего вида отдельных костей скелета человека».

Скелет головы и скелет туловища. Скелет конечностей. Мышцы человека. Работа мышц. Нарушение осанки и плоскостопие. Первая помощь при растяжении связок, вывихах суставов и переломах костей. Развитие опорно-двигательной системы.

**Глава 3. Внутренняя среда организма (4 ч)**

Внутренняя среда. Значение крови и её состав.

**Лабораторная работа** «Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом». Иммунитет. Тканевая совместимость и переливание крови.

**Глава 4. Кровообращение и лимфообращение (4 ч)**

Органы кровеносной и лимфатической системы. Круги кровообращения.

**Лабораторная работа** «Измерение кровяного давления». Строение и работа сердца. Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения органов.

Гигиена сердечнососудистой системы. Первая помощь при кровотечениях.

**Глава 5. Дыхание (4 ч)**

Значение дыхания. Органы дыхания. Строение легких. Газообмен в легких и тканях. Дыхательные движения. Регуляция дыхания.

**Лабораторная работа** «Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха». Лабораторная работа «Определение частоты дыхания». Гигиена дыхания. Охрана воздушной среды. Первая помощь при поражении органов дыхания.

**Глава 6. Питание (5 ч)**

Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. Строение и функции пищеварительной системы. Пищеварение в ротовой полости. Регуляция деятельности пищеварительной системы.

**Лабораторная работа№9** «Изучение действия ферментов желудочного сока на белки». Пищеварение в желудке. Регуляция деятельности пищеварительной системы. Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ. Профилактика заболеваний органов пищеварения. Гигиена питания.

**Глава 7. Обмен веществ и превращение энергии (4 ч)**

Обмен веществ и энергии – основное свойство живых существ. Обмен белков, жиров, углеводов. Нормы питания.

Витамины.

**Глава 8. Выделение продуктов обмена (2 ч)**

Строение и работа почек. Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим.

**Глава 9. Покровы тела человека (3 ч)**

Наружные покровы тела человека. Строение и функции кожи. Роль кожи в обменных процессах, теплорегуляции. Уход за кожей, волосами, ногтями. Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударах.

**Глава 10. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности (7ч)**

Значение и строение нервной системы. Строение и функции спинного мозга Отделы головного мозга, их значение.

Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозг. Полушария большого мозга. Аналитико-синтетическая функция коры больших полушарий. Вегетативная нервная система, строение и функции. Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма.

**Глава 11. Органы чувств. Анализаторы (4 ч)**

Значение органов чувств и анализаторов. Достоверность получаемой информации. Орган зрения и зрительный анализатор.

**Лабораторная работа «Строение зрительного анализатора**». Заболевание и повреждение глаз. Органы слуха и равновесия. Их анализаторы. Органы осязания, обоняния, вкуса и их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.

**Глава 12. Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность (6 ч)**

Рефлекторный характер деятельности нервной системы. Врожденные и приобретенные программы поведения. Биологические ритмы. Сон и его значение. Особенности высшей нервной деятельности человека. Познавательные процессы. Воля и эмоции. Внимание.

**Лабораторная работа «Оценка объёма кратковременной памяти с помощью теста**».

**Глава 13. Размножение и развитие человека (4 ч)**

Половая система человека. Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем. Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения. Личность и её особенности. Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье. О вреде наркогенных веществ.

**Глава 14. Человек и окружающая среда (4 ч)**

Социальная и природная среда человека. Окружающая среда и здоровье человека. Здоровый образ жизни.

**Содержание учебного предмета «Биология» 9 класс** «Общие биологические закономерности»

**Введение. Биология в системе наук (2 ч)**

Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей. Методы изучения живых организмов

**Глава1. Основы цитологии — науки о клетке (10 ч)**

Признаки живых организмов: особенности химического состава; клеточное строение. Химический состав

живых организмов. Особенности химического состава живых организмов. Неорганические и органические вещества. Роль воды, минеральных солей, углеводов, липидов, белков в организме. Клеточное строение

организмов. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы.

Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пластиды, вакуоли,

митохондрии. Хромосомы. Многообразие клеток

Лабораторная работа «Строение клетки»

**Глава 2.Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов (5 ч)**

Размножение, рост и развитие. Рост и развитие организмов. Размножение. Половое и бесполое размножение. Половые клетки. Оплодотворение

**Глава 3. Основы генетики (9 ч)**

Признаки живых организмов: наследственность и изменчивость. Наследственность и изменчивость-свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Лабораторная работа «Описание фенотипов растений». Лабораторная работа «Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой».

**Глава 4.Генетика человека (2 ч)**

Методы изучения наследственности человека. Генотип и здоровье человека

Практическая работа «Составление родословных»

**Глава 5.** **Основы селекции и биотехнологии (З ч)**

Основы селекции. Методы селекции. Достижения мировой и отечественной селекции

Биотехнология: достижения и перспективы развития. Метод культуры тканей. Клонирование

**Глава 6. Эволюционное учение (8 ч)**

Учение об эволюции органического мира Вид. Критерии Популяционная структура вида

Видообразование. Борьба за существование и естественный отбор - движущие силы эволюции Адаптация как результат естественного отбора. Современные проблемы эволюции. Лабораторная работа «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».

**Глава 7.** **Возникновение и развитие жизни на Земле (5 ч)**

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Органический мир как

результат эволюции История развития органического мира. Происхождение и развитие жизни на Земле.

**Глава 8.** **Взаимосвязи организмов и окружающей среды (18 ч)**

Среда — источник веществ, энергии и информации. Влияние экологических факторов на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема. Взаимодействия разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и превращения энергии. Биосфера — глобальная экосистема. В. И. Вернадский. —основоположник учения о биосфере. Границы биосферы.

Распространение и роль живого вещества в биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы. Последствия деятельности человека в экосистемах. Обмен веществ и превращения энергии — признак живых организмов

Лабораторная работа «Изучение приспособленности организмов к определённой среде обитания».

Лабораторная работа «Строение растений в связи с условиями жизни»

Лабораторная работа «Описание экологической ниши организма»

Лабораторная работа «Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере аквариума»

Экскурсия «Сезонные изменения в живой природе».

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование разделов, тем | | Характеристика основных видов учебной деятельности | Воспитательный потенциал урока (виды/формы деятельности) | Часы учебного времени |
|  | | **5 класс** | | | |
|  | Введение. Биология как наука | | Определять значение биологических знаний в современной жизни. Устанавливать основные приёмы работы с учебником. Определять методы биологических исследований. Знать и соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами, правила работы в кабинете биологии. Соблюдать правила поведения в окружающей среде. | Установление доверительных отношений между педагогическим работником и его обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности | 5 часов |
| 1 | Клетка - основа строения и жизнедеятельности  организмов | | Уметь работать с лупой. Научиться работать с микроскопом, знать его устройство, приёмы работы с микроскопом. Различать органические и неорганические вещества в составе клетки. Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности клетки. Различать на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки. Научиться готовить микропрепараты. Показать, что клетка – основа строения и жизнедеятельности организма | Побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.  Включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока. | 9 часов |
| 2 | Многообразие организмов | | Выявлять существенные признаки представителей разных царств природы: бактерий, грибов, растений, животных. Различать на живых объектах и таблицах съедобные и ядовитые грибы. Освоить приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами. Наблюдать строение мукора и дрожжей под микроскопом. Различать низшие и высшие растения. Выявлять взаимосвязи между строением растений и их местообитанием. Объяснять роль разных растений в природе и жизни человека. Различать на таблицах и гербарных образцах представителей водорослей. Выделять признаки строения лишайников. Объяснять роль лишайников в природе и жизни человека. Выделять признаки высших споровых растений. Различать представителей мхов, папоротников, хвощей и плаунов. Различать представителей голосеменных растений. Выделять признаки высших семенных (цветковых) растений. Различать органы цветковых растений. Различать представителей покрытосеменных растений. Сравнивать представителей разных групп растений. Оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира. Различать органы цветковых растений. Различать представителей покрытосеменных растений. Сравнивать представителей разных групп животных, делать выводы на основе сравнения. Различать на таблицах одноклеточных животных, опасных для человека. Приводить доказательства необходимости соблюдения норм профилактики заболеваний, вызванных одноклеточными животными. Объяснять их роль в жизни человека. Различать на животных объектах и таблицах беспозвоночных животных, в том числе опасных для человека. Сравнивать представителей беспозвоночных, позвоночных животных, делать вывод на основе сравнения. Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых беспозвоночными животными. Объяснять роль животных в природе и жизни человека. Различать на животных объектах и таблицах позвоночных животных, в том числе опасных для человека.  Объяснять роль позвоночных животных в природе и жизни человека. | Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией - инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения. Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе.  Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.  Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников, дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми | 15 часов |
|  | | **6 класс** | | | |
|  | Жизнедеятельность организмов. | | Выделять признаки обмена веществ, обосновывать значение энергии для живых организмов. Выделять признаки почвенного питания растений, объяснять необходимость восполнения запаса питательных веществ в почве. Оценивать вред, наносимый окружающей среде использованием значительных доз удобрений. Объяснять значение фотосинтеза и роль растений в природе и жизни человека. Определять особенности питания бактерий и грибов, объяснять роль бактерий и грибов в природе. Определять особенности питания растительноядных животных, плотоядных и всеядных животных. Объяснять роль дыхания в процессе обмена веществ, определять черты сходства и различия в процессах дыхания у растений и у животных. Объяснять особенности передвижения воды и минеральных веществ в растениях. Объяснять роль выделения в процессе обмена веществ и в жизни организмов. | Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности. Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.  Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией - инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения. | 13 часов |
|  | Размножение, рост и развитие организмов. | | Объяснять роль бесполого и полового размножения, значение размножения для потомства и эволюции органического мира. Объяснять особенности процессов роста и развития растительных и животных организмов, особенности развития животных с превращением и без превращения. | Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих проблемных ситуаций для обсуждения в классе.  Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников, дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми. включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока. | 5 часов |
|  | Регуляция жизнедеятельности организмов. | | Выделять признаки регуляции жизнедеятельности организмов. Объяснять согласованность всех процессов жизнедеятельности в любом живом организме. Описывать реакции растений и животных на изменения в окружающей среде. Объяснять особенности гуморальной регуляции, роль эндокринной системы в регуляции процессов жизнедеятельности. Объяснять особенности нервной регуляции жизненных процессов у различных организмов. Наблюдать и описывать поведение, движение различных организмов. Устанавливать взаимосвязь между средой обитания и способом передвижения. | Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.  Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией - инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.  Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих проблемных ситуаций для обсуждения в классе. Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников, дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми.  Включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока. Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения. | 9 часов |
|  | | **7 класс** | | | |
|  | Многообразие организмов, их классификация | | Объяснять принципы классификации организмов, сравнивать представителей отдельных групп растений и животных, делать выводы на основе сравнения | Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.  Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.  Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией - инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения. | 2 часа |
|  | Бактерии, грибы, лишайники. | | Выделять существенные и отличительные признаки бактерий, грибов, лишайников, освоить приёмы оказания первой медицинской помощи при отравлении грибами Выделять существенные признаки съедобных, ядовитых и плесневых грибов. Различать на живых объектах и таблицах съедобные и ядовитые грибы, объяснять роль в природе и жизни человека. | Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми.  Включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока. | 6 часов |
|  | Многообразие растительного мира. | | Выделять признаки водорослей, принадлежность водорослей к систематическим группам. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты Сравнивать представителей разных групп растений. Выделять признаки моховидных. Сравнивать представителей моховидных, водорослей, папоротникообразных - Сравнивать строение споры и семени, делать выводы на основе сравнения, объяснять преимущества семенного размножения. Распознавать представителей голосеменных, объяснять их значение. Выделять признаки покрытосеменных растений. Определять виды корней и типы корневых систем. Объяснять взаимосвязь строения клеток различных зон корня с выполняемыми функциями. Объяснять взаимосвязь типа корневой системы и видоизменение корней с условиями среды. Определять типы листорасположения. Распознавать виды почек, устанавливать взаимосвязь между строением стебля и выполняемой функцией Распознавать листья по форме, тип жилкования, листья простые и сложные, черешковые и сидячие, листорасположение Определять особенности видоизменённых побегов. Распознавать на живых объектах, гербарном материале и таблицах части цветка. | Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих проблемных ситуаций для обсуждения в классе.  Включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока | 25 часов |
|  | Многообразие животного мира. | | Различать представителей кишечнополостных, обосновывать роль кишечнополостных в природе, выделять характерные признаки червей кольчатых, круглых червей и плоских червей - освоить приёмы работы с определителями - приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых червями. Выделять признаки моллюсков, членистоногих Объяснять принципы классификации, значение. Выделять признаки рыб, земноводных, пресмыкающихся, птиц, млекопитающих -объяснять особенности строения каждого класса организмов, принципы классификации живых организмов -устанавливать систематическую принадлежность - объяснять зависимость внешнего и внутреннего строения от среды обитания - выявлять организмы, опасные для человека - освоить приёмы оказания первой медицинской помощи при укусах насекомых, млекопитающих | Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения. | 25 часов |
|  | Эволюция растений и животных и их охрана. | | Приводить доказательства родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных систематических групп) - объяснять причины выхода растений и животных на сушу | Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией - инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.  Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе | 3 часа |
|  | Экосистемы | | Выделять признаки экосистемы, процессов круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах. Объяснять взаимосвязи организмов в экосистеме - объяснять значение круговорота веществ. Наблюдать и описывать естественные и искусственные экосистемы своей местности, объяснять приспособленность организмов к абиотическим факторам. Выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере. | Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения. | 4 часа |
|  | | **8 класс** | | | |
|  | Введение. Наука о человеке. | | Объяснять место и роль человека в природе. Выделять признаки организма человека, особенности его биологической природы. Выявлять методы изучения организма человека. Приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными. Выделять основные этапы эволюции человека | Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.  Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации | 3 часа |
|  | Общий обзор организма человека | | Сравнивать клетки, ткани организма человека. Наблюдать и описывать клетки и ткани на готовых микропрепаратах. Различать на таблицах органы и системы органов человека. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов. Объяснять согласованность всех процессов жизнедеятельности в организме человека. | Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников, дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми | 3 часа |
|  | Опора и движение | | Распознавать на наглядных пособиях органы опорно-двигательной системы (кости). Выделять признаки опорно-двигательной системы человека, определять типы соединения костей. Объяснять зависимость гибкости тела человека от строения его позвоночника. Объяснять особенности работы мышц, механизмы регуляции работы мышц. Выявлять влияние физических упражнений на развитие скелета и мускулатуры. Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики травматизма, нарушения осанки и развития плоскостопия. Освоить приёмы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы | Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией - инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.  Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих проблемных ситуаций для обсуждения в классе | 7 часов |
|  | Внутренняя среда организма | | Выявлять особенности строения сосудистой системы и движения крови по сосудам. Освоить приёмы измерения пульса, кровяного давления. Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики сердечнососудистых заболеваний. | Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми.  Включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока. | 4 часа |
|  | Кровообращение и лимфообращение. | | Освоить приёмы оказания первой помощи при кровотечениях. Находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о заболеваниях сердечнососудистой системы, оформлять её. в виде рефератов, докладов Систематизировать знания о строении и функционировании транспортных систем организма человека (сердечнососудистой и лимфатической) | Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией - инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.  Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих проблемных ситуаций для обсуждения в классе | 4 часа |
|  | Дыхание | | Выявлять признаки процессов дыхания и газообмена. Различать на таблицах органы дыхательной системы Объяснять механизм дыхания. Сравнивать газообмен в лёгких и тканях, делать выводы на основе сравнения. Освоить приёмы определения жизненной ёмкости лёгких. Объяснять механизмы регуляции дыхания. Приводить доказательства необходимости борьбы с табака курением. Освоить приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях. Находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об инфекционных заболеваниях, оформлять её в виде рефератов, докладов | Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми.  Включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока. | 4 часа |
|  | Питание | | Выявлять признаки процессов питания и пищеварения. Различать на таблицах и муляжах органы пищеварительной системы. Объяснять особенности пищеварения. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов. Объяснять механизм всасывания веществ в кровь. Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы | Организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи | 5 часов |
|  | Обмен веществ и превращение энергии | | Выявлять признаки обмена веществ и превращения энергии в организме человека. Объяснять особенности обмена белков, углеводов, жиров, воды, минеральных солей. Объяснять механизмы работы и роль ферментов в организме человека. Объяснить роль витаминов в организме человека. Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений развития авитаминозов. Объяснять зависимость пищевого рациона от энергозатрат организма человека. | Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения | 4 часа |
|  | Выделение продуктов обмена | | Выявлять существенные признаки процесса удаления продуктов обмена из организма. Различать на таблицах органы мочевыделительной системы. Объяснять роль выделения в поддержании гомеостаза. Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний мочевыделительной системы. | Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми.  Включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока. | 2 часа |
|  | Покровы тела человека | | Выделять признаки покровов тела, терморегуляции. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов. Приводить доказательства необходимости ухода за кожей, волосами, ногтями. Освоить приёмы оказания первой помощи при тепловом и солнечном ударах, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова | Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих проблемных ситуаций для обсуждения в классе | 3 часа |
|  | Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности | | Характеризовать расположение основных эндокринных желёз в организме человека. Объяснять функции желёз внутренней секреции. Объяснять механизмы действия гормонов. Объяснять причины нарушений работы эндокринной системы. Распознавать на наглядных пособиях органы нервной системы. Объяснять роль нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности организма человека. Определять расположение спинного мозга и спинномозговых нервов. Объяснять функции головного и спинного мозга. Объяснять особенности строения головного мозга и его отделов. Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний нервной системы | Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения | 7 часов |
|  | Органы чувств. Анализаторы | | Выделять признаки строения и функционирования органов чувств, зрительного анализатора. Распознавать на наглядных пособиях анализаторы. Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений зрения, слуха. Выделять признаки строения и функционирования вестибулярного анализатора. Объяснять особенности строения и функции заторы вкусового и обонятельного анализаторов. | Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих проблемных ситуаций для обсуждения в классе | 4 часа |
|  | Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность | | Выделять особенности поведения и психики человека. Классифицировать типы и виды памяти. Объяснять роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека. Характеризовать фазы сна. Объяснять значение сна, объяснять значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей в жизни человека Выявлять особенности наблюдательности и внимания. | Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения | 6 часов |
|  | Размножение и развитие человека | | Объяснять вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода. Определять возрастные этапы развития человека. Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики инфекций, передающихся половым путем, ВИЧ -инфекции, медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека. Объяснять механизмы проявления наследственных заболеваний у человека. Выделять существенные признаки органов размножения человека. | Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих проблемных ситуаций для обсуждения в классе. | 4 часа |
|  | Человек и окружающая среда | | Приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека. Объяснять место и роль человека в природе. Соблюдать правила поведения в природе. Находить в научно-популярной литературе информацию о факторах здоровья и риска, оформлять её в виде доклада или реферата, участвовать в обсуждении информации. Разрабатывать и защищать проект. Работать с информацией разных видов. Аргументировано отстаивать свою позицию | Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения | 4 часа |
| **9 класс** | | | | | |
|  | Введение. Биология в системе наук | | Определять место биологии в системе наук. Оценивать вклад различных учёных-биологов в развитие науки биологии. Выделять основные методы биологических исследований. Объяснять значение биологии для понимания научной картины мира. | Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.  Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации | 2 час. |
|  | Основы цитологии - науки о клетке | | Объяснять значение цитологических исследований, клеточной теории для развития биологии. Сравнивать химический состав живых организмов и тел неживой природы, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль неорганических и органических веществ в клетке. Выделять признаки строения клетки. Различать на таблицах и готовых микропрепаратах основные части и органоиды клетки. Сравнивать строение эукариотических и прокариотических клеток основе анализа полученных данных. Выделять признаки процессов обмена веществ, биосинтеза белков. Объяснять космическую роль фотосинтеза в биосфере. Объяснять механизмы регуляции процессов жизнедеятельности в клетке. | Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией - инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.  Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих проблемных ситуаций для обсуждения в классе.  Организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи. | 10 часов |
|  | Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов | | Определять самовоспроизведение как всеобщее свойство живого. Выделять признаки процесса размножения, формы размножения. Определять митоз как основу бесполого размножения и роста многоклеточных организмов. Определять мейоз как основу полового размножения многоклеточных организмов. Объяснять биологическое значение мейоза и процесса оплодотворения. Выделять типы онтогенеза. Оценивать влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. | Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.  Организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи. | 5 часов |
|  | Основы генетики | | Определять главные задачи современной генетики. Оценивать вклад учёных в развитие генетики как науки. Выделять основные методы исследования наследственности. Выявлять основные закономерности наследования, алгоритм решения генетических задач. Объяснять основные положения хромосомной теории наследственности, хромосомное определение пола и наследование признаков, сцепленных с полом. Определять основные формы изменчивости организмов. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов | Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией - инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.  Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих проблемных ситуаций для обсуждения в классе | 9 часов |
|  | Генетика человека | | Определять главные задачи, методы и направления современной генетики человека. Оценивать достижения и перспективы развития генетики человека, ее практического значения | Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией - инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.  Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих проблемных ситуаций для обсуждения в классе | 2 часа |
|  | Основы селекции и биотехнологии | | Определять главные задачи, методы и направления современной селекции. Оценивать достижения мировой и отечественной селекции. Оценивать достижения и перспективы развития современной биотехнологии. Характеризовать этические аспекты развития некоторых направлений биотехнологии. | Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми | 3 часа |
|  | Эволюционное учение | | Оценивать вклад Ч. Дарвина в развитие эволюционного учения. Выделять существенные признаки вида. Объяснять популяционную структуру вида. Характеризовать популяцию как единицу эволюции. Различать формы видообразования. Объяснять причины многообразия видов. Различать и характеризовать формы борьбы за существование. Характеризовать естественный отбор как движущую силу эволюции. Объяснять формирование приспособленности организмов к среде обитания. | Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.  Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми. | 8 часов |
|  | Возникновение и развитие жизни на Земле | | Объяснять сущность основных гипотез о происхождении жизни происхождении. Формулировать и отстаивать своё мнение. Выделять основные этапы в процессе возникновения и развития жизни на Земле. | Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией - инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.  Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих проблемных ситуаций для обсуждения в классе | 5 часов |
|  | Взаимосвязи организмов и окружающей среды. | | Определять главные задачи современной экологии. Определять признаки влияния экологических факторов на организмы. Выявлять типы взаимодействия разных видов в экосистеме. Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы. Наблюдать и описывать экосистемы своей местности. Составлять пищевые цепи и сети. Различать типы пищевых цепей. Выявлять признаки искусственных экосистем. Сравнивать природные и искусственные экосистемы, делать выводы на основе сравнения. Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе. Овладеть умением аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем. Представлять результаты своего исследования. | Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения | 18 часов |

1.Электронное приложение к учебнику Биология 5-6 класс М.Просвещение

2.Большая электронная энциклопедия Кирилла и Мефодия.

3. [www.km.ru/education](http://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fwww.km.ru%2Feducation) - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»

4.[http://ebio.ru/](http://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Febio.ru%2F) - Электронный учебник «Биология». Содержит все разделы биологии: ботанику, зоологию, анатомию и физиологию человека, основы цитологии и генетики, эволюционную теорию и экологию. Рекомендован учащимся для самостоятельной работы.

5.[http://www.floranimal.ru/](http://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fwww.floranimal.ru%2F) - Сайт – энциклопедия.

6. [http://plant.geoman.ru/](http://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fplant.geoman.ru%2F) - Растения

7.[www.biodan.narod.ru](http://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fplanetashkol.ru%2Fredirect.php%3Fq%3Dhttp%3A%2F%2Fwww.biodan.narod.ru%2Fdata%2Fword.htm) - Биологический словарь с алфавитным указателем

8. [www.nsu.ru](http://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fplanetashkol.ru%2Fredirect.php%3Fq%3Dhttp%3A%2F%2Fwww.nsu.ru%2Fmaterials%2Fssl%2Fdistance%2FBiology%2FArchives%2Fcontents.html) - Биология в вопросах и ответах

9.[www.college.ru](http://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fplanetashkol.ru%2Fredirect.php%3Fq%3Dhttp%3A%2F%2Fcollege.ru%2Fbiology%2Fcourse%2Fdesign%2Findex.htm) - Учебник по биологии онлайн, иллюстрированный