МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«ГИМНАЗИЯ Г. БОЛХОВА»





**Рабочая программа внеурочной**

**деятельности по биологии**

**«Биология для любознательных»**

**(5-9 классы)**

Составила: Лаврушина М.В.

**2023г.**

**Реализация программы обеспечивается нормативными документами:**

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020).

2. Паспорт национального проекта «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16)

3. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» (утв. Постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 № 1642 (ред. от 22.02.2021) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования».

4. Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании), (воспитатель, учитель)» (ред. от 16.06.2019) (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013 г. № 544н, с изменениями, внесёнными приказом Министерства труда и соцзащиты РФ от 25.12.2014 № 1115н и от 5.08.2016 г. № 422н).

5. Методические рекомендации по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей («Точка роста») (Утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-6)

1. **Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности**

**Личностные, метапредметные и предметные результаты**

**освоения учебного курса**

В соответствии с требованиями к результатам освоения основной образовательной программы общего образования Федерального государственного образовательного стандарта обучение на уроках основ проектной деятельности направлено на достижение учащимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

**Личностные результаты** отражаются в индивидуальных качественных свойствах учащихся, которые они должны приобрести в процессе освоения учебного предмета:

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;

- ориентация на понимание причин успеха во внеучебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;

- способность к самооценке на основе критериев успешности внеучебной деятельности;

- чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с природными объектами.

**Метапредметные результаты** характеризуют уровень сформиро­ванности универсальных способностей учащихся, проявляющихся в познавательной и практической деятельности:

- использование справочной и дополнительной литературы;

- подбор и группировка материалов по определенной теме;

- составление планов различных видов;

- составление на основе текста таблицы, схемы, графика;

- составление тезисов, конспектирование;

- владение цитированием и различными видами комментариев;

- использование различных видов наблюдения;

- качественное и количественное описание изучаемого объекта;

- проведение эксперимента;

- использование разных видов моделирования.

**Предметные результаты** характеризуют опыт учащихся, который приобретается и закрепля­ется в процессе освоения программы внеурочной деятельности:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеучебных заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;

- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;

- строить сообщения, проекты в устной и письменной форме;

- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;

- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;

- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.

- формирование и систематизация знаний, учащихся об особенностях строения и функционирования клетки как структурной единицы орга­низма человека; особенностях нервной клетки как основного элемента нервной ткани;

- актуализация, углубление знаний о строении, значении и функцио­нировании нервной системы;

- формирование знаний о нервной системе как материальной основе высшей нервной деятельности; о видах ВНД;

- овладение знаниями о ВНД и методиками определения типов памяти, темперамента, коммуникативных качеств, устойчивости к стрессу;

- овладение приёмами коммуникации; развитие у школьников конструк­тивных способов взаимодействия в социуме;

- овладение учащимися методами биологической науки (наблюдение, проведение простейших исследований, постановка экспериментов и объяснение их результатов).

В результате освоения программы внеурочной деятельности «Биология для любознательных» обучающиеся на ступени основного общего образования:

- **получат возможность** расширить, систематизировать и углубить исходные представления о природных объектах и явлениях как компонентах единого мира, овладеют основами практико-ориентированных знаний о природе, приобретут целостный взгляд на мир;

- **получат возможность** осознать своё место в мире;

- познакомятся с некоторыми способами изучения природы, начнут осваивать умения проводить наблюдения в природе, ставить опыты, научатся видеть и понимать некоторые причинно-следственные связи в окружающем мире;

- **получат возможность** приобрести базовые умения работы с ИКТ средствами, поиска информации в электронных источниках и контролируемом Интернете, научатся создавать сообщения и проекты, готовить и проводить небольшие презентации.

- **получат возможность** научиться использовать различные справочные издания (словари, энциклопедии, включая компьютерные) и детскую литературу о природе с целью поиска познавательной информации, ответов на вопросы, объяснений, для создания собственных устных или письменных высказываний.

1. **Содержание курса внеурочной деятельности**

Программа внеурочной деятельности имеет деятельностную и практическую направленность, носит метапредметный характер. Рассчитана на 1 год обучения (34 часа в год, 1 час в неделю). Занятия по программе проводятся во внеурочное время.

Программа внеурочной деятельности «Биология для любознательных» носит развивающий характер, целью которой является формирование поисково-исследовательских, коммуникативных умений школьников, интеллекта учащихся.

Деятельность школьников при освоении программы «Биология для любознательных» имеет отличительные особенности:

- практическая направленность, которая определяет специфику содержания и возрастные особенности детей;

- групповой характер работ будет способствовать формированию коммуникативных умений, таких как умение, распределять обязанности в группе, аргументировать свою точку зрения и др.;

- работа с различными источниками информации обеспечивает формирование информационной компетентности, связанной с поиском, анализом, оценкой информации;

- в содержание деятельности заложено основание для сотрудничества детей с членами своей семьи, что обеспечивает реальное взаимодействие семьи и школы;

- реализует задачу выявления творческих способностей, склонностей и одаренностей к различным видам деятельности посредством вовлечения их в проектную деятельность.

Данный курс внеурочной деятельности в 10-11 классах расширяет базовый курс общей биологии за 10-11 класс и позволяет провести целенаправленную подготовку учащихся к ЕГЭ по биологии, познакомить учеников с различными типами заданий, которые входят в диагностические и экзаменационные работы и способствует систематической работе учителя по формированию общеучебных умений и навыков.

Данный курс включает 9 разделов, два из которых выполняют контролирующую функцию: первый дает исходный анализ знаний и умений учащихся, последний показывает результативность работы и готовность к аттестации. Семь блоков курса соответствуют содержанию экзаменационной работы, и отведенные на них часы отвечают степени усвоения учебного материала учащимися. В экзаменационную работу, выполняемую выпускниками средней школы, входят задания по курсу основной школы. Изученные в 6—7 классах темы понятия не всегда повторяются в старших классах, на это зачастую нет времени на уроках. По этой причине необходимо дополнительное время на их повторение и понимание с учетом знаний по общей биологии. Курс «Человек и его здоровье», изученный в 8 классе, является значимым для каждого человека, и его повторение и осмысление с позиций выпускника средней школы имеет большое значение для формирования здорового образа жизни.

Изучая в 10 классе средней школы вопросы химического состава и жизнедеятельности клетки, школьники еще не имеют необходимых знаний из смежных предметов — химии, физики. Повторение этих знаний в 11 классе делает их более прочными и обоснованными. Это касается также решения познавательных задач по молекулярной биологии, генетике и экологии.

***Формы занятий внеурочной деятельности*:** беседа, игра, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, доклад, защита исследовательских работ, выступление, выставка, презентация, участие в конкурсах и т.д.

* 1. **Тематическое планирование, 5 класс**

**Вводное занятие (1 ч).**

Цели и задачи, план работы кружка.

**Методы изучения живых организмов. Увеличительные приборы (4 ч).**

Методы изучения биологических объектов. Увеличительные приборы. Микроскоп. Устройство микроскопа, правила работы с ним. Овладение методикой работы с микроскопом.

 **Мир малых величин (7 ч.)**

Клетка: строение, состав, свойства. Микропрепараты. Операции на клетках. Размножение клеток. Одноклеточные организмы. Что такое фагоциты. Иммунитет. Как клетки умеют распознавать «своих». Клетки и урожай. Выращивание и приготовление препарата инфузории – туфельки.

 **Удивительные растения(7ч.)**

Водоросли. Первопроходцы. Покрытосеменные растения. Грибы. Плоды и семена. Лекарственные растения. Наблюдение разнообразных явлений в жизни растений.

 **Мир животных(7 ч.)**

Кишечнополостные животные. Насекомые-рекордсмены. Беседы насекомых – о чем они? Какими бывают бабочки? Зоопарк на подоконнике. Чему можно обучить насекомых.

**Исследовательская работа (5 ч)**

Изучение бактериологического состояния разных помещений школы (коридор, классы, столовая, туалет и др.) Опыты с культурными растениями. Размножение комнатных растений. Оформление результатов исследовательской работы.

 **Подведение итогов кружковой работы (3ч.)**

Представление результатов поисковой деятельности, защита проектов. Анализ работы.

* + 1. **Тематический план программы внеурочной деятельности**

**«Биология для любознательных», 5 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование темы** | **Кол-во часов** | **Учебный период** | **Использование оборудования «Точка роста»** | **Информация об электронных учебно-методических материалах** |
| 1. **Вводное занятие.**

Цели и задачи, план работы кружка.  | 1 | **I четверть** |  | **https://multiurok.ru/files/programma-vneurochnoi-deiatelnosti-dlia-6-klassa-p.html?ysclid=l8g4lfgy11800543257** |
| Биологическая лаборатория и правила работы в ней | **1** | **I четверть** | Оборудование длялабораторных работ и ученических опытов | **https://multiurok.ru/files/programma-vneurochnoi-deiatelnosti-dlia-6-klassa-p.html?ysclid=l8g4lfgy11800543257** |
| 1. **Методы изучения живых организмов. Увеличительные приборы.**

Методы изучения биологических объектов.  | **1** | **I четверть** | Оборудование длялабораторных работ и ученических опытов | **https://multiurok.ru/files/programma-vneurochnoi-deiatelnosti-dlia-6-klassa-p.html?ysclid=l8g4lfgy11800543257** |
| Увеличительные приборы. Микроскоп | **1** | **I четверть** | **Микроскоп** | **https://multiurok.ru/files/programma-vneurochnoi-deiatelnosti-dlia-6-klassa-p.html?ysclid=l8g4lfgy11800543257** |
| Устройство микроскопа, правила работы с ним. | **1** | **I четверть** | **Микроскоп** | **https://multiurok.ru/files/programma-vneurochnoi-deiatelnosti-dlia-6-klassa-p.html?ysclid=l8g4lfgy11800543257** |
| Овладение методикой работы с микроскопом. | **1** | **I четверть** | **Микроскоп**  | **gd.eduru.ru/media/2021/09/06/1302708907/Zanimatel\_naya\_biologiya\_5-6\_klasy.pdf?ysclid=l8g4mw4qu2930004935** |
| 1. **Мир малых величин.**

Клетка: строение, состав, свойства.  | **1** | **I четверть** | Оборудование длялабораторных работ и ученических опытов | **gd.eduru.ru/media/2021/09/06/1302708907/Zanimatel\_naya\_biologiya\_5-6\_klasy.pdf?ysclid=l8g4mw4qu2930004935** |
| Микропрепараты. | **1** | **I четверть** | Оборудование длялабораторных работ и ученических опытов | **gd.eduru.ru/media/2021/09/06/1302708907/Zanimatel\_naya\_biologiya\_5-6\_klasy.pdf?ysclid=l8g4mw4qu2930004935** |
| Операции на клетках. | **1** | **II четверть** | **Эвристическая беседа** | **gd.eduru.ru/media/2021/09/06/1302708907/Zanimatel\_naya\_biologiya\_5-6\_klasy.pdf?ysclid=l8g4mw4qu2930004935** |
| Размножение клеток. | **1** | **II четверть** | **Практикум** | **gd.eduru.ru/media/2021/09/06/1302708907/Zanimatel\_naya\_biologiya\_5-6\_klasy.pdf?ysclid=l8g4mw4qu2930004935** |
| Одноклеточные организмы. | **1** | **II четверть** | **Практикум** | **gd.eduru.ru/media/2021/09/06/1302708907/Zanimatel\_naya\_biologiya\_5-6\_klasy.pdf?ysclid=l8g4mw4qu2930004935** |
| Что такое фагоциты. Иммунитет. | **1** | **II четверть** | Оборудование длялабораторных работ и ученических опытов | **gd.eduru.ru/media/2021/09/06/1302708907/Zanimatel\_naya\_biologiya\_5-6\_klasy.pdf?ysclid=l8g4mw4qu2930004935** |
| Как клетки умеют распознавать «своих». | **1** | **II четверть** | **Эвристическая беседа** | **gd.eduru.ru/media/2021/09/06/1302708907/Zanimatel\_naya\_biologiya\_5-6\_klasy.pdf?ysclid=l8g4mw4qu2930004935** |
| Клетки и урожай. | **1** | **II четверть** | **Эвристическая беседа** | **https://www.uchportal.ru/load/196?ysclid=l8g4ob1l4e588762951** |
| Выращивание и приготовление препарата инфузории – туфельки. | **1** | **II четверть** | **Микроскоп «Эврика»** | **https://www.uchportal.ru/load/196?ysclid=l8g4ob1l4e588762951** |
| 1. **Удивительные растения**

Водоросли.  | **1** | **III четверть** |  | **https://www.uchportal.ru/load/196?ysclid=l8g4ob1l4e588762951** |
| Первопроходцы. | **1** | **III четверть** | **Микроскоп «Эврика»** | **https://www.uchportal.ru/load/196?ysclid=l8g4ob1l4e588762951** |
| Покрытосеменные растения. | **1** | **III четверть** | **Практикум** | **https://www.uchportal.ru/load/196?ysclid=l8g4ob1l4e588762951** |
| Грибы | **1** | **III четверть** | Оборудование длялабораторных работ и ученических опытов | **https://www.uchportal.ru/load/196?ysclid=l8g4ob1l4e588762951** |
| Плоды и семена. | **1** | **III четверть** | **Практикум** | **https://www.uchportal.ru/load/196?ysclid=l8g4ob1l4e588762951** |
| Лекарственные растения. | **1** | **III четверть** | **Практикум** | **https://www.uchportal.ru/load/196?ysclid=l8g4ob1l4e588762951** |
| Наблюдение разнообразных явлений в жизни растений. | **1** | **III четверть** | **Практикум** | **https://www.uchportal.ru/load/196?ysclid=l8g4ob1l4e588762951** |
| 1. **Мир животных** Кишечнополостные животные.
 | **1** | **III четверть** | **Решение биологических задач** | **https://www.uchportal.ru/load/196?ysclid=l8g4ob1l4e588762951** |
| Насекомые-рекордсмены. | **1** | **III четверть** | **Эвристическая беседа** | **https://www.uchportal.ru/load/196?ysclid=l8g4ob1l4e588762951** |
| Беседы насекомых – о чем они? | **1** | **III четверть** | **Эвристическая беседа** | **https://www.uchportal.ru/load/196?ysclid=l8g4ob1l4e588762951** |
| Какими бывают бабочки? | **1** | **IV четверть** | **Эвристическая беседа** | **https://ped-kopilka.ru/blogs/olga-olegovna-elizarova/viktorina-igra-dlja-uroka-po-biologi-dlja-5-klasa-umnyi-biolog.html?ysclid=l8g6fxhx4i923397897** |
| Зоопарк на подоконнике. | **1** | **IV четверть** | **Эвристическая беседа** | **https://www.uchportal.ru/load/196?ysclid=l8g4ob1l4e588762951** |
| Чему можно обучить насекомых. | **1** | **IV четверть** | **Эвристическая беседа** | **https://www.uchportal.ru/load/196?ysclid=l8g4ob1l4e588762951** |
| 1. **Исследовательская работа.**

 Изучение бактериологического состояния разных помещений школы (коридор, классы, столовая, туалет и др.)  | **1** | **IV четверть** | Оборудование длялабораторных работ и ученических опытов | **https://www.uchportal.ru/load/196?ysclid=l8g4ob1l4e588762951** |
| Опыты с культурными растениями. | **1** | **IV четверть** | **Практикум** | **https://ped-kopilka.ru/blogs/olga-olegovna-elizarova/viktorina-igra-dlja-uroka-po-biologi-dlja-5-klasa-umnyi-biolog.html?ysclid=l8g6fxhx4i923397897** |
| Размножение комнатных растений. | **1** | **IV четверть** | **Практикум** | **https://pandia.ru/text/80/630/94274.php?ysclid=l8g6hgdzw663969083** |
| Оформление результатов исследовательской работы. | **1** | **IV четверть** | **Практикум** | **https://pandia.ru/text/80/630/94274.php?ysclid=l8g6hgdzw663969083** |
| **Подведение итогов работы кружка (2 ч).**Представление результатов работы. Анализ работы. | **2** | **IV четверть** | Оборудование длялабораторных работ и ученических опытов | **https://pandia.ru/text/80/630/94274.php?ysclid=l8g6hgdzw663969083** |
| **Всего: 34ч** |  |  |  |  |

* 1. **Тематическое планирование, 6 класс**

**Вводное занятие (1 ч).**

Растения и человек.

**Легко ли быть растением? (3 ч).**

Приспособляемость растений к окружающей среде. Взаимоотношения в мире растений. Этапы жизни растений.

 **Откуда берутся названия растений (3 ч.)**

Универсальный язык науки. История некоторых названий растений.

 **Удивительные свойства растений(7ч.)**

Зеленые синоптики. «Биологические часы» растений. Как и зачем двигаются растения. Как прячутся растения. Растительное мыло. Посуда, одежда и обувь из растений. Живущие под землей.

 **Неизвестное об известном (2ч.)**

Бумага из трав и деревьев. Растение-аквариум. Звери-опылители.

 **Подведение итогов кружковой работы (1ч.)**

Обобщение полученных знаний. Анализ работы.

* + 1. **Тематический план программы внеурочной деятельности**

**«Биология для любознательных», 6 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование темы** | **Кол-во часов** | **Учебный период** | **Использование оборудования центра «Точка роста», форма проведения занятий**  | **Информация об электронных учебно-методических материалах** |
| **Вводное занятие.**Растения и человек. | **1** | **I четверть** | Оборудование длялабораторных работ и ученических опытов | **https://multiurok.ru/files/programma-vneurochnoi-deiatelnosti-dlia-6-klassa-p.html?ysclid=l8g4lfgy11800543257** |
| 1. **Легко ли быть растением?**

Приспособляемость растений к окружающей среде. | **3** | **I четверть** | Оборудование длялабораторных работ и ученических опытов | **https://multiurok.ru/files/programma-vneurochnoi-deiatelnosti-dlia-6-klassa-p.html?ysclid=l8g4lfgy11800543257** |
| Взаимоотношения в мире растений. | **3** | **I четверть** | **Решение биологических задач** | **https://multiurok.ru/files/programma-vneurochnoi-deiatelnosti-dlia-6-klassa-p.html?ysclid=l8g4lfgy11800543257** |
| Этапы жизни растений. | **2** | **I-II четверть** | **Эвристическая беседа** | **https://multiurok.ru/files/programma-vneurochnoi-deiatelnosti-dlia-6-klassa-p.html?ysclid=l8g4lfgy11800543257** |
| 1. **Откуда берутся названия растений**

Универсальный язык науки.  | **3** | **II четверть** | **Практикум** | **https://multiurok.ru/files/programma-vneurochnoi-deiatelnosti-dlia-6-klassa-p.html?ysclid=l8g4lfgy11800543257** |
| История некоторых названий растений. | **2** | **II четверть** | **Составление паспорта растений** | **gd.eduru.ru/media/2021/09/06/1302708907/Zanimatel\_naya\_biologiya\_5-6\_klasy.pdf?ysclid=l8g4mw4qu2930004935** |
| 1. **Удивительные свойства растений**

Зеленые синоптики.  | **2** | **III четверть** | Оборудование длялабораторных работ и ученических опытов | **gd.eduru.ru/media/2021/09/06/1302708907/Zanimatel\_naya\_biologiya\_5-6\_klasy.pdf?ysclid=l8g4mw4qu2930004935** |
| «Биологические часы» растений. | **2** | **III четверть** | **Решение биологических задач** | **gd.eduru.ru/media/2021/09/06/1302708907/Zanimatel\_naya\_biologiya\_5-6\_klasy.pdf?ysclid=l8g4mw4qu2930004935** |
| Как и зачем двигаются растения. | **2** | **III четверть** | **Эвристическая беседа** | **gd.eduru.ru/media/2021/09/06/1302708907/Zanimatel\_naya\_biologiya\_5-6\_klasy.pdf?ysclid=l8g4mw4qu2930004935** |
| Как и зачем двигаются растения | **2** | **III четверть** | **Эвристическая беседа** | **gd.eduru.ru/media/2021/09/06/1302708907/Zanimatel\_naya\_biologiya\_5-6\_klasy.pdf?ysclid=l8g4mw4qu2930004935** |
| Растительное мыло | **1** | **III четверть** | Оборудование длялабораторных работ и ученических опытов | **gd.eduru.ru/media/2021/09/06/1302708907/Zanimatel\_naya\_biologiya\_5-6\_klasy.pdf?ysclid=l8g4mw4qu2930004935** |
| Посуда, одежда и обувь из растений. | **2** | **III четверть** | **Решение биологических задач** | **gd.eduru.ru/media/2021/09/06/1302708907/Zanimatel\_naya\_biologiya\_5-6\_klasy.pdf?ysclid=l8g4mw4qu2930004935** |
| Живущие под землей | **1** | **IV четверть** | **Решение биологических задач** | **gd.eduru.ru/media/2021/09/06/1302708907/Zanimatel\_naya\_biologiya\_5-6\_klasy.pdf?ysclid=l8g4mw4qu2930004935** |
| Живущие в воде | **2** | **IV четверть** | Оборудование длялабораторных работ и ученических опытов | **https://www.uchportal.ru/load/196?ysclid=l8g4ob1l4e588762951** |
| 1. **Неизвестное об известном**

 Бумага из трав и деревьев | **2** | **IV четверть** | **Практикум**  | **https://www.uchportal.ru/load/196?ysclid=l8g4ob1l4e588762951** |
| Растение-аквариум | **1** | **IV четверть** | **Эвристическая беседа** | **https://www.uchportal.ru/load/196?ysclid=l8g4ob1l4e588762951** |
| Звери-опылители | **2** | **IV четверть** | **Эвристическая беседа** | **https://www.uchportal.ru/load/196?ysclid=l8g4ob1l4e588762951** |
| 1. **Подведение итогов работы кружка.**

Обобщение полученных знаний | **1** | **IV четверть** | **Решение биологических задач** | **https://www.uchportal.ru/load/196?ysclid=l8g4ob1l4e588762951** |
| Анализ работыЗащита проектов | **1** | **IV четверть** | Оборудование длялабораторных работ и ученических опытов | **https://www.uchportal.ru/load/196?ysclid=l8g4ob1l4e588762951** |
| **Всего: 34 ч** |  |  |  |  |

* 1. **Тематическое планирование, 7 класс**

**Вводное занятие (1 ч).**

Обитатели водной, наземно-воздушной, почвенной и организменной сред. Приспособления животных к обитанию в разных средах.

**Карлики и гиганты в мире животных? (2 ч).**

Гиганты океана (акулы и скаты) и суши (слоны, жирафы, носороги, бегемоты, медведи), простейшие.

 **Одетые в броню. Рождающие мел. (4 ч.)**

Моллюски, броненосцы, черепахи, рыбы. Защитные покровы животных. Надёжность и уязвимость защиты.

 **Ядовитые животные (4ч.)**

Яды для защиты и нападения. Расположение ядовитых желёз. Медузы, пчёлы, осы, пауки, земноводные и змеи. Меры предосторожности, первая помощь при попадании яда в организм человека.

 **Животные рекордсмены (2ч.)**

Сокол, муравей, гепард, кенгуру, кузнечик. Спортивные рекорды в сравнении с рекордами животных.

**Животные строители(4 ч.)**

Образ жизни бобров, особенности жилищ, строительный материал используемый животными, его прочность и целесообразность. Пауки, пчёлы, птицы – искусные строители.

**Заботливые родители(4 ч.)**

Забота о потомстве как стратегия выживания у беспозвоночных, некоторых рыб, земноводных, пресмыкающихся, большинства птиц и млекопитающих.

**Язык животных(4 ч.)**

Танец пчёл, ультразвуки летучих мышей, дельфинов, пение птиц, общение млекопитающих. Химический язык, его расшифровка и использование человеком.

**Животные – понятливые ученики(4 ч.)**

Основы этологии. Безусловные и условные рефлексы, инстинкты. Обучение в мире животных. Выработка условных рефлексов у домашних животных.

**Животные символы(2 ч.)**

Герои песен, сказок, легенд. Животные, прославившиеся в исторических событиях. Животные на гербах стран и городов.

 **Подведение итогов кружковой работы (2 ч.)**

Обобщение полученных знаний. Анализ работы.

* + 1. **Тематический план программы кружковой деятельности**

**«Биология для любознательных»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование темы** | **Количество****часов** | **Использование оборудования центра «Точка роста»** |
| **Теория** | **Практика** |  |
| **Вводное занятие.**Среды жизни и их обитатели. | 2 | - |  |
| **Карлики и гиганты в мире животных.**Гиганты океана (акулы и скаты) и суши (слоны, жирафы, носороги, бегемоты, медведи), простейшие. | 2 | - |  Оборудование длялабораторных работ и ученических опытов |
| **Одетые в броню. Рождающие мел.**Моллюски, броненосцы, черепахи, рыбы. Защитные покровы животных. Надёжность и уязвимость защиты. | 2 | 2 | Микроскоп , оборудование для демонстраций |
| **Ядовитые животные**Яды для защиты и нападения. Расположение ядовитых желёз. Медузы, пчёлы, осы, пауки, земноводные и змеи. Меры предосторожности, первая помощь при попадании яда в организм человека. | 2 | 2 |  Оборудование длялабораторных работ и ученических опытов |
| **Животные рекордсмены** Сокол, муравей, гепард, кенгуру, кузнечик. Спортивные рекорды в сравнении с рекордами животных. | 2 | - |  Оборудование длялабораторных работ и ученических опытов |
| **Животные строители**Образ жизни бобров, особенности жилищ, строительный материал используемый животными, его прочность и целесообразность. Пауки, пчёлы, птицы – искусные строители. | 2 | 2 | Цифровая лаборатория по биологии |
| **Заботливые родители**Забота о потомстве как стратегия выживания у беспозвоночных, некоторых рыб, земноводных, пресмыкающихся, большинства птиц и млекопитающих. | 2 | 2 |  |
| **Язык животных**Танец пчёл, ультразвуки летучих мышей, дельфинов, пение птиц, общение млекопитающих. Химический язык, его расшифровка и использование человеком. | 4 | - |  Оборудование длялабораторных работ и ученических опытов |
| **Животные – понятливые ученики**Основы этологии. Безусловные и условные рефлексы, инстинкты. Обучение в мире животных. Выработка условных рефлексов у домашних животных. | 2 | 2 | Цифровая лаборатория по биологии |
| **Животные символы**Герои песен, сказок, легенд. Животные, прославившиеся в исторических событиях. Животные на гербах стран и городов. | 2 | - |  Оборудование длялабораторных работ и ученических опытов |
| **Подведение итогов работы кружка.**Обобщение полученных знаний. Анализ работы. | 2 | - |  |
| **Всего: 34 ч** | 24 | 10 |  |

* 1. **Тематическое планирование, 8 класс**

**Раздел 1. Введение (2 час)**

Включает в себя занятия по изучению истории развития науки ана­томии как части биологии, методов изучения, значения в современном мире. Обсуждаются правила поведения в кабинете биологии. Проводится вводный инструктаж.

**Раздел 2. Кирпичики жизни (6 часов)**

Включает теоретические и практические занятия по изучению строения нейрона и нервной ткани. Учащиеся знакомятся с историей открытия клеточ­ного строения, заслугами великих естествоиспытателей и учёных для разви­тия цитологии. Совершенствуют навыки работы с микроскопом и приготов­ления микропрепаратов. Рассматривают под микроскопом и выявляют черты различия и сходства у клеток разных тканей. Изучают строение нейрона, ви­ды нейронов, строение нервной ткани.

Содержание учебных занятий способствует дальнейшему формиро­ванию у учащихся представлений о клеточном строении организмов, в том числе человека, об особенностях строения, функционирования и значения нервной ткани и нервной системы.

*Лабораторная работа «Рассматривание под микроскопом эпите­лиальной, мышечной, костной, нервной ткани».*

**Раздел 3. Я мыслю - значит я существую (12 часов)**

Содержание учебных занятий раздела способствует формированию у школьников знаний об особенностях высшей нервной деятельности человека, её материальной основе, проявлениях, значении для жизни в социуме, для учебной и трудовой деятельности.

Учащиеся познакомятся с понятием «восприятие» (перцепция), важно­стью этого процесса для ориентации человека в окружающем мире. Получат представление о механизме восприятия, сенсорной адаптации, законах орга­низации восприятия, видах восприятия, иллюзиях восприятия.

Изучение внимания как проявления ВНД, его свойств необходимо школьникам для формирования основных компетенций, в первую очередь образовательной, т. к. концентрация и устойчивость внимания - важные ус­ловия достижения успеха в любой деятельности. В ходе практической работы познакомятся с приёмами концентрации внимания, управления вниманием.

Значительная часть времени отводится на приобретение знаний о памя­ти, её видах, возможностях, механизмах запоминания, о забывании как пси­хическом процессе. Учащиеся приобретут знания о явлении дежавю, о нару­шениях памяти и причинах этого явления. Практические работы помогут учащимся определить свой ведущий тип памяти, приобрести опыт организа­ции запоминания материала. Ребята приобретут навыки правильного запоми­нания, подготовки к экзаменам.

Знакомство с мышлением как феноменом психики будет способство­вать формированию образовательной компетенции школьников. Вербальное, образное, символическое мышление, абстрактное мышление, инструменты мышления и его парадоксы - важные составляющие мыслительного процес­са, необходимые для приобретения теоретических и практических знаний. Понятие об алгоритме, знание эвристических приёмов будут способствовать формированию универсальных учебных действий учащихся. Метапредметные навыки учащихся включают способность к рефлексии, т. е. овладение особым навыком, который заключается в умении осознавать направленность внимания, отслеживать свое психологическое состояние, ощущения и мысли, любое размышление личности, которое направлено на самоанализ. Формиро­вание навыков рефлексивной деятельности предусмотрено на практическом занятии (тренинге).

В данном разделе планируется проведение практических работ и тре­нингов, работа над проектами и их защита.

*Практическая работа «Тест на определение ведущего типа памяти».*

*Практическая работа «Исследование преобладающего типа запомина­ния».*

*Практическая работа «Определение типов мышления и уровня креа­тивности».*

*Тренинговое занятие «Развитие творческого воображения».*

*Тренинг «Я и мой внутренний мир. Самопознание. Самоосмысление. Самопринятие».*

**Раздел 4. Я и другие (6 часов)**

Содержание раздела создаёт условия для формирования представлений у школьников об особенностях внутреннего мира человека, эмоциях, темпе­раменте, характере, способностях и одарённости человека.

В жизни людей эмоции выполняют следующие основные функции: коммуникативную, мотивационную, регулирующую, сигнальную и предохра­нительную, поэтому знания о них помогут в формировании коммуникативной компетенции, способности к само- и взаимооценке школьников. Учащиеся приобретут знания о физиологии эмоций, их влиянии на психическое и физи­ческое здоровье человека. Формированию положительной Я-концепции по­может знакомство с возрастными этапами жизни человека и особенностями самооценки на каждом этапе, с составляющими понятия «Я».

Для успешной социализации учащихся необходимо овладение ими зна­ниями о типах ВНД, темпераментах, характере, психологической совмести­мости, психологических различиях полов, изменении темперамента. Эти зна­ния учащиеся приобретут в процессе работы над проектами «Говорящие чер­ты», «Левые и правые», «Кто я такой», «Наследие предков или заслуга воспи­тателей?», «Как вырастить гения» и пр. В ходе работы над проектами уча­щиеся развивают навыки исследовательской деятельности, формируют свою коммуникативную компетенцию, учатся организовывать учебное сотрудниче­ство со сверстниками и педагогом. Защита проектов помогает закрепить на­выки ведения дискуссии и использования речевых средств для аргументации своих взглядов.

*Практическая работа «Определение темперамента подростка».*

*Практическая работа «Экстраверт или интроверт? Особенности ха­рактера».*

**Раздел 5. Человек среди людей (6 часов)**

Содержание раздела способствует дальнейшему формированию у школьников коммуникативной компетентности и положительной Я-концепции, самосознания и самопринятия через освоение азов психологии об­щения.

Теоретические знания о значении общения, эффекте присутствия, ви­дах, стилях общения, коммуникативных стратегиях, правилах, этикете обще­ния закрепляются в ходе практических занятий и тренингов.

Изучение материала данного раздела позволит учащимся приобрести знания о барьерах в общении, препятствиях, мешающих нормальным взаимо­отношениям, об управлении своими эмоциями и чувствами, о способах и приёмах конструктивного выражения негативных чувств. Поскольку в подро­стковом возрасте ведущей является коммуникативная деятельность, знание правил эмпатического слушания, приёмов расположения к себе, умение конст­руктивного разрешения конфликтов актуальны.

Учащиеся приобретут знания, связанные с социально-психологическими особенностями взаимодействия людей в малой группе, необходимые для раз­вития навыков уверенного отказа, овладеют приёмами противостояния давле­нию.

*Социально-психологический тренинг эффективного общения.*

**Раздел 6. Самопознание и личностный рост (2 часа)**

Содержание заключительного раздела способствует принятию учащи­мися положения, что самопознание и личностный рост являются составными частями процесса саморазвития, личностного самосовершенствования чело­века, актуализации и реализации его устремлений, раскрытия внутренних по­тенциалов.

* + 1. **Тематический план программы внеурочной деятельности**

**«Биология для любознательных», 8 класс**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Кол-вочасов | Практические,лабораторныеработы | Тренинги | Защита про­ектов, вы­ставки, сказ­ка и проч. |
| 1. | Введение | 2 |  |  |  |
| 2. | Кирпичики жизни | 6 | 2 |  |  |
| 3. | Я мыслю - значит я существую | 12 | 6 | 4 |  |
| 4. | Я и другие | 6 | 4 |  | 2 |
| 5. | Человек среди людей | 6 | 4 |  |  |
| 6. | Самопознание и лич­ностный рост | 2 |  | 2 | 2 |
|  | Итого: | 34 | 16 | 6 | 4 |

* 1. **Тематическое планирование, 9 класс**

|  |  |
| --- | --- |
| **№ п/п** | **Темы занятий** |
| **1** | **Тема 1 Биология как наука. Методы биологии ( 1 ч.)**Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Методы изучения живых объектов. Биологический эксперимент. Наблюдение, описание, измерение биологических объектов. |
| **2** | **Тема 2 Признаки живых организмов (4 ч)**Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Клетка как биологическая система. Неорганические вещества: вода и минеральные соли. Клетка как биологическая система. Неорганические вещества: вода и минеральные соли. Органические вещества клетки – белки, углеводы, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие макроэргические вещества.Гены и хромосомы.Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболеваний организмов. Биологические мембраны. Строение эукариотической клетки. Мембранные и немембранные органоиды. Органоиды клетки, их структура, назначение в клетке. Органоиды клеток представителей разных таксонов. Включения клетки, цитоскелет – принципы организации, функции в клетке.Вирусы – неклеточные формы жизни.Признаки организмов. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Прокариоты и эукариоты. Строение ядра. Нуклеиновые кислоты, их роль в клетке. Хромосомы. Ген – носитель наследственности. Гены прокариот и эукариот. Матричный принцип воспроизведения информации. Комплементарность. Репликация ДНК. Принципы репликации ДНК. Жизненный цикл клетки. Интерфаза. Митоз и мейоз. Оплодотворение. Виды полового процесса. Метаболизм. Анаболизм и катаболизм на клетки. Биосинтез белка. Механизм биосинтеза белка. Транскрипция. Генетический код. Трансляция белка. Утилизация белков в клетке. Лизосомы. Автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез. Хемосинтез. Энергетический обмен. Гликолиз. Этапы гликолиза. Роль АТФ. Кислородный этап катаболизма глюкозы. Классификация организмов по способам питания. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы, системы органов растений и животных, выявление изменчивости организмов. Приемы выращивания и размножения растений и домашних животных, ухода за ними. |
| **3** | **Тема 3 Система, многообразие и эволюция живой природы (7 ч)**Царство Бактерии. Роль бактерий в природе, жизни человека и собственной деятельности. Бактерии – возбудители заболеваний растений, животных, человека.Царство Грибы. Лишайники. организация, классификация, роль и место в биосфере, значение для человека.Царство Растения. Систематический обзор царства Растения: мхи, папоротникообразные, голосеменные и покрытосеменные (цветковые). Ткани и органы высших растений. Основные семейства цветковых растений.Царство Животные. Систематический обзор царства Животные. Общая характеристика беспозвоночных животных. Кишечнополостные. Плоские черви. Круглые черви. Кольчатые черви. Моллюски. Членистоногие. Тип Хордовые. Общая характеристика надклассов классов: Рыбы, Четвероногие. Характеристика классов животных: Земноводные, Пресмыкающиеся, Птицы, Млекопитающие.Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивостибиосферы и результата эволюции. |
| **4** | **Тема 4 Человек и его здоровье (16 ч)**Сходство человека с животными и отличие от них. Общий план строения и процессы жизнедеятельности человека.Нейро-гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Рефлекторная дуга. Железы внутренней секреции. Эндокринный аппарат. Его роль в общей регуляции функций организма человека. Нервная система человека. Рефлекс. Состав центрального и периферического отделов нервной системы. Вегетативная нервная система. Строение спинного и головного мозга.Питание. Система пищеварения. Роль ферментов в пищеварении.Дыхание. Система дыхания.Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Кровь и кровообращение. Состав и функции крови. Кроветворение. Роль клеток крови в жизнедеятельности организма. Взаимосвязь систем внутренней среды организма: крови, лимфы и тканевой жидкости. Иммунитет. Системы иммунитета. Виды иммунитета. Клеточный и гуморальный иммунитет. Кровеносная система. Сердце. Работа и регуляция.Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая системы. Структурно-функциональные единицы органов.Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины.Выделение продуктов жизнедеятельности. Система выделения. Структурно-функциональные единицы органов.Покровы тела и их функции.Размножение и развитие организма человека. Система размножения. Индивидуальное развитие человека. Эмбриональный и постэмбриональный периоды. Структурно-функциональные единицы органов. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение*.*Опора и движение. Опорно-двигательный аппарат. Структурно-функциональные единицы органов.Органы чувств, их роль в жизни человека. Структурно-функциональные единицы органов.Психология и поведение человека. Высшая нервная деятельность Условные и безусловные рефлексы, их биологическое значение. Познавательная деятельность мозга. Сон, его значение. Биологическая природа и социальная сущность человека. Сознание человека. Память, эмоции, речь, мышление. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Цели и мотивы деятельности. Индивидуальные особенности личности: способности,темперамент, характер. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Переливание крови. Профилактические прививки. Уход за кожей, волосами, ногтями. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание, рациональная организация труда и отдыха, чистый воздух. Факторы риска: несбалансированное питание, гиподинамия, курение, употребление алкоголя и наркотиков, стресс, вредные условия труда, и др. Инфекционные заболевания: грипп, гепатит, ВИЧ-инфекция и другие инфекционные заболевания (кишечные, мочеполовые, органов дыхания). Предупреждение инфекционных заболеваний. Профилактика: отравлений, вызываемых ядовитыми растениями и грибами; заболеваний, вызываемых паразитическими животными и животными переносчиками возбудителей болезней; травматизма; ожогов, обморожений, нарушения зрения и слуха.Приемы оказания первой доврачебной помощи при отравлении некачественными продуктами, ядовитыми грибами и растениями, угарным газом, спасении утопающего; кровотечениях; травмах опорно-двигательного аппарата, ожогах, обморожениях, повреждении зрения. |
| **5** | **Тема 5 Взаимосвязи организмов и окружающей среды (4 ч)**Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Сезонные изменения в живой природе.Экосистемная организация живой природы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Цепи питания. Особенности агроэкосистем.Биосфера – глобальная экосистема. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь других людей. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы. |
| **6** | **Тема 6 «Решение демонстрационных вариантов ОГЭ» (2 ч)**Характеристика структуры и содержания экзаменационной работы. Распределение заданий экзаменационной работы по содержанию, проверяемым умениям и видам деятельности. Распределение заданий экзаменационной работы по уровню сложности Время выполнения работы. Выполнение демонстрационных вариантов ОГЭ. Разбор типичных ошибок. Рекомендации по выполнению. |

* + 1. **Тематический план программы внеурочной деятельности**

**«Биология для любознательных», 9 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование разделов и тем | Кол-вочасов | Практи-ческие занятия | Использование оборудования центра «Точка роста» |
| 1 | **Тема 1 Биология как наука. Методы биологии (1 ч.)** | **1** |  |  |
| 2 | **Тема 2 Признаки живых организмов (4 ч)** | **4** |  |  |
| * 1. Клеточное строение организмов
 | 2 |  | Микроскоп «Эврика» |
| * 1. Признаки живых организмов.
 | 2 | 1 | Оборудование длялабораторных работ и ученических опытов |
| 3 | **Тема 3 Система, многообразие и эволюция живой природы (7 ч)** | **7** |  |  |
| 3.1 Царство Бактерии.  | 1 |  | Оборудование длялабораторных работ и ученических опытов |
| 3.2 Царство Грибы.  | 1 |  |  |
| 3.3 Царство Растения | 2 | 1 | Оборудование длялабораторных работ и ученических опытов |
| 3.4. Царство Животные.  | 2 |  |  |
| 3.5 Учение об эволюции органического мира.  | 1 | 1 |  |
| 4 | **Тема 4 Человек и его здоровье (15 ч)** | **16** |  |  |
| 4.1. Сходство человека с животными и отличие от них. Общий план строения и процессы жизнедеятельности человека. | 1 |  |  |
| 4.2. Нейро-гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма.  | 1 | 1 | Оборудование длялабораторных работ и ученических опытов |
| 4.3. Питание. Система пищеварения. Роль ферментов в пищеварении. | 1 |  |  |
| 4.4. Дыхание. Система дыхания. | 1 | 1 |  |
| 4.5. Внутренняя среда организма. | 1 |  |  |
| 4.6. Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая системы. | 1 |  |  |
| 4.7. Обмен веществ и превращение энергии.  | 1 | 1 |  |
| 4.8. Выделение продуктов жизнедеятельности. Система выделения. | 1 |  | Оборудование длялабораторных работ и ученических опытов |
| 4.9. Покровы тела и их функции. | 1 |  | Микроскоп «Эврика» |
| 4.10. Размножение и развитие организма человека.  | 2 | 1 |  |
| 4.11. Опора и движение. Опорно-двигательный аппарат. | 1 |  |  |
| 4.12. Органы чувств, их роль в жизни человека. | 1 | 1 |  |
| 4.13. Психология и поведение человека. Высшая нервная деятельность  | 1 |  |  |
| 4.13. Гигиена. Здоровый образ жизни. Инфекционные заболевания. | 1 |  | Оборудование длялабораторных работ и ученических опытов |
| 4.14. Приемы оказания первой доврачебной помощи при неотложных ситуациях. | 1 | 1 |  |
| 5. | **Тема 5 Взаимосвязи организмов и окружающей среды (4 ч)** | **4** |  |  |
| Влияние экологических факторов на организмы. Взаимодействия видов  | 2 |  |  |
| Экосистемная организация живой природы.  | 1 |  |  |
| Учение о биосфере. | 1 | 1 |  |
| 6 | **Тема 6 «Решение демонстрационных вариантов ОГЭ»**  | **2** | **2** |  |

* 1. **Тематическое планирование, 10-11 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | Разделы,темы | Количество часов |
| Рабочая программа по классам |
| 10 класс | 11 класс |
| 1 | Введение  | 1 | 2 |
| 2 | Биология – наука о живой природе | 8 |  |
| 3 | Клетка как биологическая система | 11 |  |
| 4 | Организм как биологическая система | 9 |  |
| 5 | Многообразие организмов | 4 | 5 |
| 6 | Человек и его здоровье |  | 8 |
| 7 | Надорганизменные системы |  | 8 |
| 8 | Экосистемы и присущие им закономерности |  | 9 |
| 9 | Итоговое занятие | 1 | 2 |
|  | ИТОГО: | 34 | 34 |

**2.6.1. Тематический план программы внеурочной деятельности**

**«Биология для любознательных», 10 класс**

**(1 час в неделю, 34 часа в год)**

1. **Введение – 1 час**

Виды заданий при итоговой аттестации. Инструктаж по заполнению бланков при выполнении тестовых заданий частей А, В и С.

1. **Биология – наука о живой природе – 8 часов**

Общебиологические закономерности. Роль биологии в формировании научных представлений о мире. Вклад ученых в развитии знаний о живой природе. Промежуточное тестирование. Уровни организации живой материи. Основные свойства живых систем. Подведение итогов.

1. **Клетка как биологическая система – 11 часов**

Химический состав клетки. Нуклеиновые кислоты. Углеводы, белки, липиды – основные свойства, строение, функции. Структурно-функциональная организация эукариотических клеток. Мембранные органоиды клеток. Клетки прокариот. Метаболизм клетки. Промежуточное тестирование. Клеточные технологии. Неклеточные формы жизни. Подведение итогов.

1. **Организм как биологическая система – 9 часов**

Размножение организмов (митоз, мейоз). Общие закономерности онтогенеза. Развитие организмов. Закономерности наследственности. Закономерности изменчивости. Решение задач на моногибридное скрещивание. Решение задач на дигибридное скрещивание. Составление родословной. Подведение итогов.

1. **Многообразие организмов – 4 часа**

Основные систематические категории. Характеристика Царства Бактерий, Растений. Роль в природе и жизни человека. Характеристика Царства Грибы.

**9. Итоговое занятие – 1 час**

Итоговое тестирование

**2.7.1. Тематический план программы внеурочной деятельности**

**«Биология для любознательных», 11 класс**

**(1 час в неделю, 34 часа в год)**

1. **Введение – 2 часа**

Правила заполнения бланков ЕГЭ. Вводное тестирование.

1. **Многообразие организмов – 5 часов**

Характеристика Царства Животные. Роль в природе и жизни человека. Эволюция животных. Использование организмов в биотехнологии. Подведение итогов.

1. **Человек и его здоровье – 8 часов**

Место человека в системе органического мира, гипотезы происхождения человека. Черты сходства и различия в строении, поведении и развитии человека и млекопитающих (человекообразных обезьян). Опорно-двигательная система. Внутренняя среда организма. Обмен веществ и превращение энергии. Системы органов. Нервная и гуморальная регуляция жизнедеятельности организма. Высшая нервная деятельность. Правила личной и общественной гигиены. Подведение итогов.

1. **Надорганизменные системы – 8 часов**

Эволюция органического мира. Промежуточное тестирование. Синтетическая теория эволюции. Движущие силы, направления и результат эволюции. Вид, его критерии. Современные представления о возникновении жизни на Земле. Химическая и биологическая эволюция. Подведение итогов.

1. **Экосистемы и присущие им закономерности - 9 часов**

Естественные сообщества живых организмов и их компоненты. Состав и свойства биогеоценозов. Экологические факторы. Биологические факторы среды. Промежуточное тестирование. Смена биоценозов. Биосфера – живая оболочка планеты (учение В.И.Вернадского о биосфере). Круговорот веществ в природе. Подведение итогов.

1. **Итоговое занятие – 2 часа**

Тестирование по вариантам ЕГЭ. Анализ типичных ошибок.