Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа с. Песчаноозёрка»

Имени Евгения Байлова

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено и рекомендовано МО  «» 2022г.  \_\_\_\_\_\_\_Байло Г.П. | Рассмотрено и рекомендовано педагогическим советом  «» 2022г.  \_\_\_\_\_\_ Коваленко Т.В. | Утверждено приказом №  «» августа 2022 г.  Директор школы \_\_\_\_\_В.В.Левшина |

Рабочая программа по биологии для обучающихся 5 – 9 классов

с использованием оборудования центра «Точка роста»

**(Проект)**

Учитель Коваленко Т.В.

Песчаноозёрка 2022г.

# Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии для 5 - 9 классов является частью Основной образовательной программы основного общего образования МОУ СОШ с. Песчаноозерка и составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями и дополнениями от 29.12.2014, 31.12.2015), рекомендациями «Примерной программы основного общего образования по биологии 5-9 классы» (линия учебно-методических комплекта «Линия жизни» под редакцией В.В. Пасечника.) и ориентирована на реализацию в центре образования естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста», созданного на базе МОУ СОШ с. Песчаноозерка с целью развития у обучающихся естественнонаучной, математической, информационной грамотности, формирования критического и креативного мышления, совершенствования навыков естественнонаучной и технологической направленности, а также для практической отработки учебного материала по учебным предметам «Физика», «Химия», «Биология, «Технология».

На базе центра «Точка роста» обеспечивается реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учётом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Биология». Образовательная программа позволяет интегрировать реализуемые здесь подходы, структуру и содержание при организации обучения биологии в 5―9 классах, выстроенном на базе любого из доступных учебно-методических комплексов (УМК). Использование оборудования центра «Точка роста» позволяет создать условия:

* для расширения содержания школьного биологического образования;
* для повышения познавательной активности обучающихся в естественнонаучной области;
* для развития личности ребенка в процессе обучения биологии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
* для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

Применяя цифровые лаборатории на уроках биологии, обучающиеся смогут выполнить множество лабораторных работ и экспериментов по программе основной школы.

***Биология растений:*** Дыхание листьев. Дыхание корней. Поглощение воды корнями растений. Корневое давление. Испарение воды растениями. Фотосинтез. Дыхание семян. Условия прорастания семян. Теплолюбивые и холодостойкие растения.

***Зоология:*** Изучение одноклеточных животных. Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на внешние раздражения. Изучение строения моллюсков по влажным препаратам. Изучение многообразия членистоногих по коллекциям. Изучение строения рыб по влажным препаратам. Изучение строения птиц. Изучение строения млекопитающих по влажным препаратам. Водные животные. Теплокровные и холоднокровные животные

***Человек и его здоровье:*** Изучение кровообращения. Реакция ССС на дозированную нагрузку. Зависимость между нагрузкой и уровнем энергетического обмена. Газообмен в лёгких. Механизм лёгочного дыхания. Реакция ДС на физическую нагрузку. Жизненная ёмкость легких. Выделительная, дыхательная и терморегуляторная функция кожи. Действие ферментов на субстрат на примере каталазы. Приспособленность организмов к среде обитания.

***Общая биология:*** Действие ферментов на субстрат на примере каталазы. Разложение Н2О2. Влияние рН среды на активность ферментов. Факторы, влияющие на скорость процесса фотосинтеза. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах и их описание. Выявление изменчивости у организмов. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

## Для изучения предмета «Биология» на этапе основного общего образования отводится

## 280 часов:

5класс — 35 часов; класс — 35 часов; класс — 70 часов; класс — 70 часов; класс — 70 часов.

Данная образовательная программа обеспечивает сознательное усвоение обучающимися важнейших биологических понятий, законов и теорий, формирует представление о роли биологии в познании живого мира и в жизни человека. Основное внимание уделяется сущности биологических явлений, процессов и методам их изучения.

Структура представленных в данном методическом пособии планов уроков и лабораторных работ отражается последовательность изучения и содержания биологии в 5―9 классах.

В 5―7 классах обучающиеся узнают, чем живая природа отличается от неживой; получают общие представления о структуре биологической науки, её истории и методах исследования, царствах живых организмов, средах обитания организмов, нравственных нор- мах и принципах отношения к природе. Обучающиеся получают сведения о клетке, тканях и органах, о процессах жизнедеятельности организмов, об условиях жизни и разнообразии живой природы, а также о строении, жизнедеятельности и многообразии бактерий, грибов, растений и животных.

Основное содержание курса 8 класса направлено на формирование у обучающихся знаний и умений в области основ анатомии, физиологии и гигиены человека, реализации установок на здоровый образ жизни. Содержание курса ориентировано на углубление и расширение знаний, обучающихся о проявлении в организме человека основных жизненных свойств, первоначальные представления о которых были получены в 5―7 классах.

Основное содержание курса биологии 9 класса посвящено основам общей биологии. Оно направлено на обобщение обширных фактических знаний и специальных практических умений, сформированных в предыдущих классах, тесно связано с развитием биологической науки в целом и характеризует современный уровень её развития.

Одним из основных принципов построения программы является принцип доступности. Экспериментальные данные, полученные обучающимися при выполнении количественных опытов, позволяют обучающимся самостоятельно делать выводы, выявлять закономерности. Подходы, заложенные в содержание программы курса, создают необходимые условия для системного усвоения обучающимися основ науки, для обеспечения развивающего и воспитывающего воздействия обучения на личность обучающегося.

# Цифровая лаборатория по биологии (базовый уровень)

Комплектация: Беспроводной мультидатчик по биологии с 6 -ю встроенными датчиками: Датчик влажности (0…100%) Датчик освещенности (0…188000 лк) Датчик рН (0…14 pH ) Датчик температуры ( -40…+165С) Датчик электропроводимости (0…200 мкСм; 0…2000 мкСм; 0…20000 мкСм) Датчик температуры окружающей среды ( - 40…+60С) Аксессуары: Кабель USB соединительный Зарядное устройство с кабелем miniUSB USB Адаптер Bluetooth 4.1 Low Energy Краткое руководство по эксплуатации цифровой лаборатории Цифровая видеокамера с металлическим штативом (разрешение 0,3 Мпикс) Программное обеспечение Методические рекомендации (30 работ) Наличие русскоязычного сайта поддержки, наличие видеороликов.

# Нормативная база

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). — URL: <http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174>(дата обращения: 28.09.2020).

Паспорт национального проекта «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16). — URL: <http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_319308/> (дата обращения: 10.03.2021).

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». — <http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_286474/cf742885e783e08d9387d7364e34f26f87ec138f/> (дата обращения: 10.03.2021).

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). — URL: [http://knmc.centerstart.ru/sites/ knmc.centerstart.ru/files/ps\_pedagog\_red\_2016.pdf](http://knmc.centerstart.ru/sites/%20knmc.centerstart.ru/files/ps_pedagog_red_2016.pdf) (дата обращения: 10.03.2021).

Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 05.05.2018 № 298н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»). — URL: [https://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-](https://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/reestr-professionalnykh-standartov/index.php?ELEMENT_ID=48583) [professionalnykh-standartov/reestr-professionalnykh-standartov/index.php?ELEMENT\_ID=48583](https://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/reestr-professionalnykh-standartov/index.php?ELEMENT_ID=48583) (дата обращения: 10.03.2021).

Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897) (ред. 21.12.2020). — URL: [https://fgos.ru](https://fgos.ru/) (дата обращения: 10.03.2021). Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413) (ред. 11.12.2020). — URL: https://fgos.ru (дата обращения: 10.03.2021).

URL: <http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_374695/>(дата обращения: 10.03.2021).

Методические рекомендации по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественнонаучной и технологической направленностей («Точка роста») (Утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-6). — URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\_doc\_ LAW\_374694/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_%20LAW_374694/) (дата обращения: 10.03.2021).

1. Рабочая программа по биологии (утвержденная приказом директора от)

2. Учебный план ОО (утвержден приказом директора )

3 .Календарный учебный график ОО (утвержден приказом директора от )

4.Программа воспитания ОО (утверждена приказом директора от)

Программы основного общего образования по биологии в 5-9 классах линии учебно-методических комплекта «Линия жизни» под редакцией В.В. Пасечника.

Учебники: - «Биология» 5-6, 7, 8, 9 классы. Под редакцией профессора В.В. Пасечника. Москва, «Просвещение», 2021г

# Планируемые результаты обучения по курсу «Биология. 5―9 класс».

## Предметные результаты:

1. формирование ценностного отношения к живой природе, к собственному организму; понимание роли биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира;
2. умение применять систему биологических знаний: раскрывать сущность живого, называть отличия живого от неживого, перечислять основные закономерности организации, функционирования объектов, явлений, процессов живой природы, эволюционного развития органического мира в его единстве с неживой природой; сформированность представлений о современной теории эволюции и основных свидетельствах эволюции;
3. владение основами понятийного аппарата и научного языка биологии: использование изученных терминов, понятий, теорий, законов и закономерностей для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов;
4. понимание способов получения биологических знаний; наличие опыта использования методов биологии с целью изучения живых объектов, биологических явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных биологических опытов и экспериментов, в том числе с использованием аналоговых и цифровых приборов и инструментов;
5. умение характеризовать основные группы организмов в системе органического мира (в том числе вирусы, бактерии, растения, грибы, животные): строение, процессы жизнедеятельности, их происхождение, значение в природе и жизни человека;
6. умение объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение, сходства и отличия человека от животных, характеризовать строение и процессы жизнедеятельности организма человека, его приспособленность к различным экологическим факторам;
7. умение описывать клетки, ткани, органы, системы органов и характеризовать важнейшие биологические процессы в организмах растений, животных и человека;
8. сформированность представлений о взаимосвязи наследования потомством признаков от родительских форм с организацией клетки, наличием в ней хромосом как носителей наследственной информации, об основных закономерностях наследования признаков;
9. сформированность представлений об основных факторах окружающей среды, их роли в жизнедеятельности и эволюции организмов; представление об антропогенном факторе;
10. сформированность представлений об экосистемах и значении биоразнообразия; о глобальных экологических проблемах, стоящих перед человечеством и способах их преодоления;
11. умение решать учебные задачи биологического содержания, в том числе выявлять причинно-следственные связи, проводить расчёты, делать выводы на основании полученных результатов;
12. умение создавать и применять словесные и графические модели для объяснения строения живых систем, явлений и процессов живой природы;
13. понимание вклада российских и зарубежных учёных в развитие биологических наук;
14. владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, графиков, диаграмм, моделей, изображений), критического анализа информации и оценки ее достоверности;
15. умение планировать под руководством наставника и проводить учебное исследование или проектную работу в области биологии; с учетом намеченной цели формулировать проблему, гипотезу, ставить задачи, выбирать адекватные методы для их решения, формулировать выводы; публично представлять полученные результаты;
16. умение интегрировать биологические знания со знаниями других учебных предметов;
17. сформированность основ экологической грамотности: осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и охране природных экосистем, сохранению и укреплению здоровья человека; умение выбирать целевые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;
18. умение использовать приобретенные знания и навыки для здорового образа жизни, сбалансированного питания и физической активности; неприятие вредных привычек и зависимостей; умение противодействовать лженаучным манипуляциям в области здоровья;
19. овладение приемами оказания первой помощи человеку, выращивания культурных растений и ухода за домашними животными;

**Нормы оценок за все виды проверочных работ**

**«5**» ‒ уровень выполнения требований значительно выше удовлетворительного: отсутствие ошибок, как по текущему, так и по предыдущему учебному материалу; не более одного недочёта.

**«4»** — уровень выполнения требований выше удовлетворительного: наличие 2―3 ошибок или 4―6 недочётов по текущему учебному материалу; не более 2 ошибок или 4 недочётов по пройденному материалу; использование нерациональных приемов решения учебной задачи.

**«3**» — достаточный минимальный уровень выполнения требований, предъявляемых к конкретной работе: не более 4―6 ошибок или 10 недочётов по текущему учебному материалу; не более 3―5 ошибок или не более 8 недочетов по пройденному учебному материалу.

**«2»** — уровень выполнения требований ниже удовлетворительного: наличие более 6 ошибок или 10 недочетов по текущему материалу; более 5 ошибок или более 8 недочетов по пройденному материалу

**Пояснительная записка по биологии для обучающихся 5 класса**

Программа по биологии для 5 класса основного общего образования разработана в соответствии с требованиями обновлённого Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО) и с учётом Примерной основной образовательной программы основного общего образования (ПООП ООО).

Программа направлена на формирование естественно-научной грамотности обучающихся и организацию изучения биологии на деятельностной основе. В программе учитываются возможности предмета в реализации Требований ФГОС ООО к планируемым, личностным и метапредметным результатам обучения, а также реализация межпредметных связей естественно-научных учебных предметов на уровне основного общего образования.

В программе определяются основные цели изучения биологии на уровне 5 класса основного общего образования, планируемые результаты освоения курса биологии: личностные, метапредметные, предметные.

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»**

Учебный предмет «Биология» развивает представления о познаваемости живой природы и методах её познания, он позволяет сформировать систему научных знаний о живых системах, умения их получать, присваивать и применять в жизненных ситуациях.

Биологическая подготовка обеспечивает понимание обучающимися научных принципов человеческой деятельности в природе, закладывает основы экологической культуры, здорового образа жизни.

**ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»**

Целями изучения биологии на уровне основного общего образования являются:

формирование системы знаний о признаках и процессах жизнедеятельности биологических систем разного уровня организации; формирование системы знаний об особенностях строения, жизнедеятельности организма человека, условиях сохранения его здоровья; формирование умений применять методы биологической науки для изучения биологических систем, в том числе и организма человека; формирование умений использовать информацию о современных достижениях в области биологии для объяснения процессов и явлений живой природы и жизнедеятельности собственного организма; формирование умений объяснять роль биологии в практической деятельности людей, значение биологического разнообразия для сохранения биосферы, последствия деятельности человека в природе; формирование экологической культуры в целях сохранения собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Достижение целей обеспечивается решением следующих ЗАДАЧ:

приобретение знаний обучающимися о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; овладение умениями проводить исследования с использованием биологического оборудования и наблюдения за состоянием собственного организма; освоение приёмов работы с биологической информацией, в том числе о современных достижениях в области биологии, её анализ и критическое оценивание; воспитание биологически и экологически грамотной личности, готовой к сохранению собственного здоровья и охраны окружающей среды.

**МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

В соответствии с ФГОС ООО биология является обязательным предметом на уровне основного общего образования. Данная программа предусматривает изучение биологии в 5 классе - 1 час в неделю, всего - 34 часа.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология»**

Освоение учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования должно обеспечивать достижение следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

**Патриотическое воспитание:**

* отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки.

**Гражданское воспитание:**

* готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимо- пониманию и взаимопомощи.

**Духовно-нравственное воспитание:**

* готовность оценивать поведение и поступки с позиции нрав- ственных норм и норм экологической культуры;
* понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии.

**Эстетическое воспитание:**

* понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности.

**Ценности научного познания:**

* ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;

* развитие научной любознательности, интереса к биологиче- ской науке, навыков исследовательской деятельности. **Формирование культуры здоровья:**
* ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигие- нических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);
* осознание последствий и неприятие вредных привычек (упо- требление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вре- да для физического и психического здоровья;
* соблюдение правил безопасности, в том числе навыки без- опасного поведения в природной среде;
* сформированность навыка рефлексии, управление собствен- ным эмоциональным состоянием.

**Трудовое воспитание:**

* активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профес- сий, связанных с биологией.

**Экологическое воспитание:**

* ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;
* осознание экологических проблем и путей их решения;
* готовность к участию в практической деятельности экологи- ческой направленности.

**Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**

* адекватная оценка изменяющихся условий;
* принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяю- щихся условиях на основании анализа биологической информации;
* планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

**Универсальные познавательные действия**

***Базовые логические действия:***

* выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);
* устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
* с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
* выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
* выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;
* самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

##### Базовые исследовательские действия:

* использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
* формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;
* формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;
* проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;
* оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;
* самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;
* прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

##### Работа с информацией:

* применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;
* выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;
* находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;
* самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи не- сложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
* оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;
* запоминать и систематизировать биологическую информацию.

#### Универсальные коммуникативные действия

##### Общение:

* воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;
* выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;
* распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;
* понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;
* в ходе диалога и/или дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;
* сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
* публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);
* самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

##### Совместная деятельность (сотрудничество):

* понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учеб- ной задачи;
* принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы; уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;
* планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);
* выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;
* оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия; сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;

овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

**Универсальные регулятивные действия**

##### Самоорганизация:

* выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;
* ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);
* самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
* составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;
* делать выбор и брать ответственность за решение.

##### Самоконтроль (рефлексия):

* владеть способами самоконтроля, само мотивации и рефлексии;
* давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
* учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
* объяснять причины достижения (не достижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
* вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
* оценивать соответствие результата цели и условиям.

***Эмоциональный интеллект:***

* различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;
* выявлять и анализировать причины эмоций;
* ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;
* регулировать способ выражения эмоций.

***Принятие себя и других:***

* осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
* признавать своё право на ошибку и такое же право другого;
* открытость себе и другим;
* осознавать невозможность контролировать всё вокруг;
* овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

•                характеризовать биологию как науку о живой природе; называть признаки живого, сравнивать объекты живой и неживой природы;

•                перечислять источники биологических знаний; характеризовать значение биологических знаний для современного человека; профессии, связанные с биологией (4—5);

•                приводить примеры вклада российских (в том числе В. И. Вернадский, А. Л. Чижевский) и зарубежных (в том числе Аристотель, Теофраст, Гиппократ) учёных в развитие биологии;

•                иметь представление о важнейших биологических процессах и явлениях: питание, дыхание ,транспорт веществ, раздражимость, рост, развитие, движение, размножение;

•                применять биологические термины и понятия (в том числе: живые тела, биология, экология ,цитология, анатомия, физиология, биологическая систематика, клетка, ткань, орган, система органов, организм, вирус, движение, питание, фотосинтез, дыхание, выделение, раздражимость, рост, размножение, развитие, среда обитания, природное сообщество, искусственное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

•                различать по внешнему виду (изображениям), схемам и описаниям доядерные и ядерные организмы; различные биологические объекты: растения, животных, грибы, лишайники, бактерии; природные и искусственные сообщества, взаимосвязи организмов в природном и искусственном сообществах; представителей флоры и фауны природных зон Земли; ландшафты природные и культурные;

•                проводить описание организма (растения, животного) по заданному плану; выделять существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, характеризовать организмы как тела живой природы, перечислять особенности растений, животных, грибов, лишайников, бактерий и вирусов;

•                раскрывать понятие о среде обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной, внутриорганизменной), условиях среды обитания;

•                приводить примеры, характеризующие приспособленность организмов к среде обитания ,взаимосвязи организмов в сообществах;

•                выделять отличительные признаки природных и искусственных сообществ;

•                аргументировать основные правила поведения человека в природе и объяснять значение природоохранной деятельности человека; анализировать глобальные экологические проблемы;

•                раскрывать роль биологии в практической деятельности человека;

•                демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике ,предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;

•                выполнять практические работы (поиск информации с использованием различных источников; описание организма по заданному плану) и лабораторные работы (работа с микроскопом; знакомство с различными способами измерения и сравнения живых объектов);

•                применять методы биологии (наблюдение, описание, классификация, измерение, эксперимент):проводить наблюдения за организмами, описывать биологические объекты, процессы и явления; выполнять биологический рисунок и измерение биологических объектов;

•                владеть приёмами работы с лупой, световым и цифровым микроскопами при рассматривании биологических объектов;

•                соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке, во внеурочной деятельности;

•                использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу по биологии, справочные материалы, ресурсы Интернета;

•                создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.

**Содержание учебного предмета биология 5 класс 34 часа**

### Биология — наука о живой природе 4 ч.

Понятие о жизни. Признаки живого (клеточное строение, питание, дыхание, выделение, рост и др.). Объекты живой и нежи- вой природы, их сравнение. Живая и неживая природа — единое целое.

Биология — система наук о живой природе. Основные разделы биологии (ботаника, зоология, экология, цитология, анатомия, физиология и др.). Профессии, связанные с биологией: врач, ве- теринар, психолог, агроном, животновод и др. (4—5). Связь биологии с другими науками (математика, география и др.). Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека.

Кабинет биологии. Правила поведения и работы в кабинете с биологическими приборами и инструментами.

Биологические термины, понятия, символы. Источники биологических знаний. Поиск информации с использованием различных источников (научно-популярная литература, справочники, Интернет).

1. **Методы изучения живой природы 6 ч.**

Научные методы изучения живой природы: наблюдение, эксперимент, описание, измерение, классификация. Устройство увеличительных приборов: лупы и микроскопа. Правила работы с увеличительными приборами.

Метод описания в биологии (наглядный, словесный, схематический). Метод измерения (инструменты измерения). Метод классификации организмов, применение двойных названий организмов. Наблюдение и эксперимент как ведущие методы биологии.

*Лабораторные и практические работы*

* 1. Изучение лабораторного оборудования: термометры, весы, чашки Петри, пробирки, мензурки. Правила работы с оборудованием в школьном кабинете.
  2. Ознакомление с устройством лупы, светового микроскопа, правила работы с ними.
  3. Ознакомление с растительными и животными клетками: томата и арбуза (натуральные препараты), инфузории туфельки и гидры (готовые микропрепараты) с помощью лупы и светового микроскопа.

*Экскурсии или видеоэкскурсии*

Овладение методами изучения живой природы наблюдением и экспериментом.

1. **Организмы — тела живой природы 7 ч.**

Понятие об организме. Доядерные и ядерные организмы. Клетка и её открытие. Клеточное строение организмов. Цито-

логия — наука о клетке. Клетка — наименьшая единица строения и жизнедеятельности организмов. Строение клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, цитоплазма, ядро.

Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клетки, ткани, органы, системы органов.

Жизнедеятельность организмов. Особенности строения и процессов жизнедеятельности у растений, животных, бактерий и грибов.

Свойства организмов: питание, дыхание, выделение, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность. Организм — единое целое.

Разнообразие организмов и их классификация (таксоны в биологии: царства, типы (отделы), классы, отряды (порядки), семейства. роды, виды. Бактерии и вирусы как формы жизни. Значение бактерий и вирусов в природе и в жизни человека.

*Лабораторные и практические работы*

* 1. Изучение клеток кожицы чешуи лука под лупой и микро- скопом (на примере самостоятельно приготовленного микропрепарата).

2.Ознакомление с принципами систематики организмов.

3.Наблюдение за потреблением воды растением.

4**.Организмы и среда обитания 5 ч.**

Понятие о среде обитания. Водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная среды обитания. Представители сред обитания. Особенности сред обитания организмов. Приспо- собления организмов к среде обитания. Сезонные изменения в жизни организмов.

*Лабораторные и практические работы*

Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

*Экскурсии или видеоэкскурсии*

Растительный и животный мир родного края (краеведение).

**5**.**Природные сообщества7ч.**

Понятие о природном сообществе. Взаимосвязи организмов в природных сообществах. Пищевые связи в сообществах. Пищевые звенья, цепи и сети питания. Производители, потребители и разрушители органических веществ в природных сообществах. Примеры природных сообществ (лес, пруд, озеро и др.).

Искусственные сообщества, их отличительные признаки от природных сообществ. Причины неустойчивости искусственных сообществ. Роль искусственных сообществ в жизни человека.

Природные зоны Земли, их обитатели. Флора и фауна природных зон. Ландшафты: природные и культурные.

*Лабораторные и практические работы*

Изучение искусственных сообществ и их обитателей (на примере аквариума и др.).

*Экскурсии или видеоэкскурсии*

1.Изучение природных сообществ (на примере леса, озера, пруда, луга и др.).

2.Изучение сезонных явлений в жизни природных сообществ.

1. **. Живая природа и человек 4 ч.**

Изменения в природе в связи с развитием сельского хозяйства, производства и ростом численности населения. Влияние человека на живую природу в ходе истории. Глобальные экологические проблемы. Загрязнение воздушной и водной оболочек Земли, потери почв, их предотвращение. Пути сохранения биологического разнообразия. Охраняемые территории (заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы). Красная книга РФ. Осознание жизни как великой ценности.

*Практические работы*

Проведение акции по уборке мусора в ближайшем лесу, парке, сквере или на пришкольной территории.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

1. класс (34 ч, из них 1 ч — резервное время)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тематический блок, тема** | **Основное содержание** | **Основные виды деятельности обучающихся** |
| 1 | **Биология — наука о живой природе (4 ч)** | Понятие о жизни. Признаки живого (клеточное строение, питание, дыха ние, выделение, рост и др.) Объекты живой и неживой природы, их срав- нение. Живая и неживая природа — единое целое.  Биология — система наук о живой природе. Основные разделы биоло- гии (ботаника, зоология, экология, цитология, анатомия, физиология и др.). Профессии, связанные с био- логией: врач, ветеринар, психолог, агроном, животновод и др. (4—5). Связь биологии с другими науками (математика, география и др.). Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека.  Кабинет биологии. Правила поведе- ния и работы в кабинете с биологиче- скими приборами и инструментами. Биологические термины, понятия, символы. Источники биологических | **Ознакомление** с объектами изучения биологии, её разделами.  **Применение** биологических терми- нов и понятий: живые тела, биоло- гия, экология, цитология, анатомия, физиология и др.  **Раскрытие** роли биологии в практи- ческой деятельности людей, значе- ния различных организмов в жизни человека.  **Обсуждение** признаков живого. **Сравнение** объектов живой и нежи- вой природы.  **Ознакомление** с правилами работы с биологическим оборудованием в ка- бинете.  **Обоснование** правил поведения в природе |

46

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тематический блок, тема** | **Основное содержание** | **Основные виды деятельности обучающихся** |
|  |  | знаний: наблюдение, эксперимент и теория. Поиск информации с ис- пользованием различных источни- ков (научно-популярная литература, справочники, Интернет) |  |
| 2 | **Методы изучения живой природы**  **(6 ч)** | Научные методы изучения живой природы: наблюдение, эксперимент, описание, измерение, классифика- ция. Устройство увеличительных приборов: лупы и микроскопа. Пра- вила работы с увеличительными приборами.  Метод описания в биологии (нагляд- ный, словесный, схематический). Метод измерения (инструменты из- мерения). Метод классификации организмов, применение двойных названий организмов. Наблюдение и эксперимент как ведущие методы биологии | **Ознакомление** с методами биологи- ческой науки: наблюдение, экспери- мент, классификация, измерение и описывание.  **Ознакомление** с правилами работы с увеличительными приборами.  **Проведение** элементарных экспери- ментов и наблюдений на примерах растений (гелиотропизм и геотро- пизм) и одноклеточных животных (фототаксис и хемотаксис) и др. с **описанием** целей, **выдвижением** ги- потез (предположений), **получения** новых фактов.  **Описание** и **интерпретация** данных с целью обоснования выводов |
| 3 | **Организмы — тела живой природы**  **(7 ч)** | Понятие об организме. Доядерные и ядерные организмы. Клетка и её от- крытие. Цитология — наука о клет- ке. Клетка — наименьшая единица | **Определение** по внешнему виду (изо- бражениям), схемам и **описание** до- ядерных и ядерных организмов. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | | | |
|  |  | строения и жизнедеятельности организмов. Строение клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, цитоплазма, ядро.  Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клетки, ткани, органы, системы органов.  Жизнедеятельность организмов. Особенности строения и процессов жизнедеятельности у растений, животных, бактерий и грибов.  Свойства организмов: питание, дыха ние, выделение, движение, размно- жение, развитие, раздражимость, приспособленность. Организм — единое целое.  Разнообразие организмов и их клас- сификация (таксоны в биологии: цар- ства, типы (отделы), классы, отряды (порядки), семейства, роды, виды. Бактерии и вирусы как формы жиз- ни. Значение бактерий и вирусов в природе и для человека | **Установление** взаимосвязей между особенностями строения и функция- ми клеток и тканей, органов и систем органов.  **Аргументирование** доводов о клетке как единице строения и жизнедея- тельности организмов.  **Выявление** сущности жизненно важ- ных процессов у организмов разных царств: питание, дыхание, выделе- ние, их **сравнение.**  **Обоснование** роли раздражимости клеток.  **Сравнение** свойств организмов: дви- жения, размножения, развития.  **Анализ** причин разнообразия орга- низмов.  **Классифицирование** организмов. **Выявление** существенных призна- ков вирусов: паразитизм, большая репродуктивная способность, измен- чивость.  **Исследование** и **сравнение** расти- тельных, животных клеток и тканей |
| 4 | **Организмы и среда обитания (5 ч)** | Понятие о среде обитания. Водная, наземно-воздушная, почвенная, вну- триорганизменная среды обитания. Представители сред обитания. Осо- бенности сред обитания организмов. Приспособления организмов к сре- | **Раскрытие** сущности терминов: сре- да жизни, факторы среды.  **Выявление** существенных признаков сред обитания: водной, наземно-воз- душной, почвенной, организменной. |

*Окончание табл.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тематический блок, тема** | **Основное содержание** | **Основные виды деятельности обучающихся** |
|  |  | де обитания. Сезонные изменения в жизни организмов | **Установление** взаимосвязей между распространением организмов в раз- ных средах обитания и приспосо- бленностью к ним.  **Объяснение** появления приспособле- ний к среде обитания: обтекаемая форма тела, наличие чешуи и плав- ников у рыб, крепкий крючковид- ный клюв и острые, загнутые когти у хищных птиц и др.  **Сравнение** внешнего вида организ- мов на натуральных объектах, по та- блицам, схемам, описаниям |
| 5 | **Природные сообще- ства (7 ч)** | Понятие о природном сообществе. Взаимосвязи организмов в природ- ных сообществах. Пищевые связи в сообществах. Пищевые звенья, цепи и сети питания. Производители, потребители и разрушители орга- нических веществ в природных со- обществах. Примеры природных со- обществ (лес, пруд, озеро и др.).  Искусственные сообщества, их отли- чительные признаки от природных сообществ. Причины неустойчиво- сти искусственных сообществ. Роль | **Раскрытие** сущности терминов: при- родное и искусственное сообщество, цепи и сети питания.  **Анализ** групп организмов в природ- ных сообществах: производители, потребители, разрушители органи- ческих веществ.  **Выявление** существенных признаков природных сообществ организмов (лес, пруд, озеро и т. д.).  **Анализ** искусственного и природно- го сообществ, **выявление** их отличи- тельных признаков. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | | | |
|  |  | искусственных сообществ в жизни человека.  Природные зоны Земли, их обитате- ли. Флора и фауна природных зон. Ландшафты: природные и культурные | **Исследование** жизни организмов по сезонам, зависимость сезонных яв- лений от факторов неживой природы |
| 6 | **Живая природа и человек (4 ч)** | Изменения в природе в связи с раз- витием сельского хозяйства, произ- водства и ростом численности насе- ления.  Влияние человека на живую приро- ду с ходом истории. Глобальные эко- логические проблемы. Загрязнение воздушной и водной оболочек Зем- ли, потери почв, их предотвращение. Пути сохранения биологического разнообразия. Охраняемые террито- рии (заповедники, заказники, нацио- нальные парки, памятники приро- ды). Красная книга РФ. Осознание жизни как великой ценности | **Анализ** и **оценивание** влияния хо- зяйственной деятельности людей на природу.  **Аргументирование** введения рацио- нального природопользования и применение безотходных технологий (утилизация отходов производства и бытового мусора).  **Определение** роли человека в приро- де, зависимости его здоровья от со- стояния окружающей среды.  **Обоснование** правил поведения чело- века в природе |

Промежуточная аттестация -1ч.

Лабораторные работы «Точка роста»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | Тема лабораторной работы | Количество часов |
| 1 | 1. Изучение лабораторного оборудования: термометры, весы, чашки Петри, пробирки, мензурки. Правила работы с оборудованием в школьном кабинете. | 1 |
| 2 | Устройство увеличительных приборов – микроскоп, лупа | 1 |
| 3 | Ознакомление с растительными и животными клетками: томата и арбуза (натуральные препараты), инфузории туфельки и гидры (готовые микропрепараты) с помощью лупы и светового микроскопа. | 1 |
| 4 | Изучение клеток кожицы чешуи лука под лупой и микроскопом (на примере самостоятельно приготовленного микропрепарата). | 1 |
| 5 | Наблюдение за потреблением воды растением. | 1 |
| 6 | Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах). | 1 |

Промежуточная аттестация

Приложение

**3.Календарно-тематическое планирование по биологии 5 класс**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема урока | Часы | Дата проведения | | Использование оборудования  «Точки Роста» |
|  | **РАЗДЕЛ 1.**  **Введение. Биология как наука (4ч.)** |  | план | факт |
| 1 | Кабинет биологии. Правила поведения и работы в кабинете с биологическими приборами и инструментами. Понятие о жизни. Признаки живого (клеточное строение, питание, дыхание, выделение, рост и др.). | 1 |  |  | Лабораторная работа №1  Микроскоп световой , цифровой, лупа , лабораторная посуда |
| 2 | Объекты живой и неживой природы, их сравнение. Живая и неживая природа — единое целое | 1 |  |  |  |
| 3. | Биология — система наук о живой природе. Основные разделы биологии (ботаника, зоология, экология, цитология, анатомия, физиология и др.). Профессии, связанные с биологией: врач, ве- теринар, психолог, агроном, животновод и др. (4—5). Связь био- логии с другими науками (математика, география и др.). | 1 |  |  |  |
| 4 | Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека. | 1 |  |  |  |
|  | **РАЗДЕЛ 2.**  **Методы – изучения живой природы (6ч.)** |  |  |  |  |
| 1 | Научные методы изучения живой природы: наблюдение, эксперимент, описание, измерение, классификация. |  |  |  |  |
| 2 | Устройство увеличительных приборов: лупы и микроскопа. Правила работы с увеличительными приборами. | 1 |  |  | Лабораторная работа №2  Микроскоп световой и цифровой |
| 3 | Метод описания в биологии (наглядный, словесный, схематиче- ский). Метод измерения (инструменты измерения). Метод классификации организмов, применение двойных названий организмов. | 1 |  |  |  |
| 4 | Метод классификации организмов, применение двойных названий организмов. | 1 |  |  |  |
| 5 | Ознакомление с растительными и животными клетками: томата и арбуза (натуральные препараты), инфузории туфельки и гидры (готовые микропрепараты) с помощью лупы и светового микроскопа. | 1 |  |  | Лабораторная работа №3  Микроскоп световой и цифровой, лабораторное оборудование |
| 6 | Экскурсии или видеоэкскурсии Овладение методами изучения живой природы — наблюдением и экспериментом. | 1 |  |  |  |
|  | **Раздел 3. Организмы — тела живой природы (7ч.)** |  |  |  |  |
| 1 | Понятие об организме. Доядерные и ядерные организмы. | 1 |  |  |  |
| 2 | Клеточное строение организмов. Цитология -наука о клетке. Клетка — наименьшая единица строения и жизнедеятельности организмов. Строение клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, цитоплазма, ядро. | 1 |  |  | Лабораторная работа№ 4 Микроскоп световой и цифровой, лабораторное оборудование |
| 3 | Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клетки, ткани, органы, системы органов. Жизнедеятельность организмов. | 1 |  |  |  |
| 4 | Особенности строения и процессов жизнедеятельности у растений, животных, бактерий и грибов. | 1 |  |  |  |
| 5 | Свойства организмов: питание, дыхание, выделение, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность. Организм — единое целое | 1 |  |  | Лабораторная работа№ 5  цифровой микроскоп,лабораторная посуда |
| 6 | Разнообразие организмов и их классификация (таксоны в био- логии: царства, типы (отделы), классы, отряды (порядки), семейства | 1 |  |  | Практическая работа №2 |
| 7 | Бактерии и вирусы как формы жизни. Значение бактерий и вирусов в природе и в жизни человека. | 1 |  |  |  |
|  | **Раздел 4 Организм и среда обитания (5 ч.)** | 1 |  |  |  |
| 1 | Понятие о среде обитания. Водная, наземно-воздушная, почвенная, внутри организменная среды обитания | 1 |  |  |  |
| 2 | Представители сред обитания. | 1 |  |  |  |
| 3 | Особенности сред обитания организмов. | 1 |  |  |  |
| 4 | Приспособления организмов к среде обитания |  |  |  | Лабораторная работа №6 |
| 5 | Сезонные изменения в жизни организмов. | 1 |  |  |  |
|  | **Раздел 5 Природные сообщества (7 ч.)** | 1 |  |  |  |
| 1 | Понятие о природном сообществе. Взаимосвязи организмов в природных сообществах. | 1 |  |  |  |
| 2 | Пищевые связи в сообществах. Пищевые звенья, цепи и сети питания. | 1 |  |  |  |
| 3 | Производители, потребители и разрушители органических веществ в природных сообществах. Примеры природных сообществ (лес, пруд, озеро и др.). | 1 |  |  |  |
| 4 | Искусственные сообщества, их отличительные признаки от природных сообществ. | 1 |  |  |  |
| 5 | Причины неустойчивости искусственных сообществ. Роль искусственных сообществ в жизни человека. | 1 |  |  |  |
| 6 | Флора и фауна природных зон. Ландшафты: природные и культурные. | 1 |  |  |  |
| 7 | Промежуточная аттестация | 1 |  |  |  |
|  | **Раздел 6**  **Живая природа и человек(4ч.)** | 1 |  |  |  |
| 1 | Изменения в природе в связи с развитием сельского хозяйства, производства и ростом численности населения. Влияние человека на живую природу в ходе истории | 1 |  |  |  |
| 2 | Глобальные экологические проблемы. | 1 |  |  |  |
| 3 | Загрязнение воздушной и водной оболочек Земли, потери почв, их предотвращение. Пути сохранения биологического разнообразия. | 1 |  |  |  |
| 4 | Охраняемые территории (заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы). Красная книга РФ. Осознание жизни как великой ценности. | 1 |  |  | Модуль Школьный урок  «День заповедников и национальных парков» |

**Пояснительная записка**

**к рабочей программе по биологии для 6 класса**

Программа рассчитана на 34 часа в год 1 час в неделю. Фактическое количество часов определяется календарным учебным графиком. Учебник / М.:Просвещение. 2019 г. Построение учебного содержания курса осуществляется последовательно от общего к частному с учётом реализации внутрипредметных и метапредметных связей.

Данная рабочая программа ориентирована на обучащихся 6 класса. В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения биологии на уровне основного общего образования, в ней так же заложены предусмотренные стандартом возможности формирования у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. На основании требований ФГОС ООО в образовательной деятельности предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно – ориентированный, деятельностный подходы, которые определяют задачи обучения: Построение учебного содержания курса осуществляется последовательно от общего к частному с учётом реализации внутрипредметных и метапредметных связей. В основу положено взаимодействие научного, гуманистического, культурологического, личностнодеятельностного, историко-проблемного, компетентностного подходов.

**УМК:**

-Учебник В.В. Пасечник, С.В. Суматохин, Г.С. Калинова, З.Г.Гапонюк – М., «Просвещение», 2019 г.

**1.Планируемые предметные результаты**

**Ученик научится:**

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.

Средством развития личностных результатов служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника.

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.

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

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.

Осуществлять сравнение, сопоставление 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.).

Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

***Ученик получит возможность научиться***

— определять понятия: «клетка», «оболочка», « цитоплазма», « ядро», «ядрышко»,

«вакуоли», « пластиды», « хлоропласты», «пигменты», «хлорофилл»;

— работать с лупой и микроскопом;

— готовить микропрепараты и рассматривать их под микроскопом;

— распознавать различные виды тканей.

**2. Содержание учебного предмета биология 6 класс (34 часа, 1 час в неделю)**

**Глава 1. Жизнедеятельность организмов (12 часов)**

Обмен веществ — главный признак жизни. Питание — важный компонент обмена веществ.

Пища — основной источник энергии и строительного материала в организме.

Способы питания организмов. Питание растений. Почвенное (корневое) и воздушное

(фотосинтез) питание. Удобрения, нормы и сроки их внесения. Фотосинтез. Хлоропласты, хлорофилл, их роль в фотосинтезе. Приспособленность растений к использованию энергии света, воды, углекислого газа. Роль растений в природе. Питание животных. Способы питания. Растительноядные, хищные, всеядные животные. Удаление из организма непереваренных остатков. Питание грибов и бактерий. Дыхание, его роль в жизни организмов. Использование организмом энергии, освобождаемой в процессе дыхания. Дыхание растений и животных.

Передвижение веществ в организмах, его значение. Передвижение веществ в растении. Передвижение веществ в организме животного. Кровь, ее значение. Кровеносная система животных.

Выделение — процесс выведения из организма продуктов жизнедеятельности, его значение.

Демонстрации: модели, коллекции, влажные препараты, иллюстрирующие различные

процессы жизнедеятельности живых организмов; опыты, доказывающие выделение растениями на свету кислорода, образование крахмала в листьях, дыхание растений, передвижение минеральных и органических веществ в растительном организме.

**Лабораторные работы:**

Лабораторная работа «Передвижение воды и минеральных веществ в растении».

**Глава 4. Строение и многообразие покрытосеменных растений ( 18 часов)**

Растения. Разнообразие и строение семени. Строение семян однодольных и двудольных растений. Виды корней и типы корневых систем. Зоны (участки) корня. Видоизменения корней. Побег. Почки и их строение. Рост и развитие побега. Внешнее строение листа. Клеточное строение листа. Видоизменения листьев. Строение стебля. Многообразие стеблей. Цветок и его строение. Соцветия. Плоды и их классификация. Распространение плодов и семян. Видоизменения корней: корнеплоды, корневые клубни, воздушные корни, дыхательные корни. Побег и почки. Строение почек. Расположение почек на стебле. Строение стебля. Внутреннее строение ветки дерева. Внешнее строение листа. Жилкование листьев. Строение кожицы и мякоти листа. Видоизменения побегов. Строение и разнообразие цветков. Цветок – видоизменённый укороченный побег. Растения однодомные и двудомные. Соцветия. Соцветия,

их биологическое значение. Плоды. Плоды сухие и сочные, односемянные и многосемянные. Распространение семян. Размножение покрытосеменных растений. Опыление. Признаки насеко моопыляемых растений. Признаки ветроопыляемых растений. Классификация покрытосемен- ных растений. Класс Однодольные растения и класс Двудольные растения.. Семейства покрытосеменных растений. Культурные растения семейства крестоцветные. Семейство Розоцветные. Семейство Паслёновые и семейство Сложноцветные. Семейство Мотыльковые

или Бобовые. Класс Однодольные. Семейство Злаки. Важнейшие злаковые культуры.

Семейство Лилейные. Многообразие живой природы. Охрана природы. Значение растений в природе и жизни человека.

**Лабораторные и практические работы:**

Вегетативное размножение комнатных растений

Изучение семян двудольных и однодольных растений.

Стержневые и мочковатые корневые системы. Корневой чехлик и корневые волоски.

Строение почек. Расположение почек на стебле

Внутреннее строение ветки дерева

Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение.

Строение кожицы листа

Строение клубня, луковицы, корневища

Строение цветка

Соцветия

Классификация плодов

Семейства двудольных

Строение пшеницы (ржи, ячменя).

**Повторение 3 часа**

Значение растений в природе и жизни человека. Важнейшие сельскохозяйственные культуры. Ядовитые растения. Охрана редких и исчезающих видов растений. Основные растительные сообщества. Усложнение растений в процессе эволюции

3.Учебно-тематическое планирование

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование раздела | Количество часов | Контроль и оценка | | |
|  |  |  | Контрольные работы (или диктанты) | Тесты, практические, лабораторные | Внутришкольный мониторинг |
| 1. | Жизнедеятельность организмов | 12 |  | 1 | 1 входная контрольная работа |
| 2. | Строение и многообразие покрытосеменных растений | 18 |  | 13лабораторных работ | 1 промежуточная аттестация |
| 3. | Повторение | 3 |  |  |  |

Промежуточная аттестация

Лабораторные работы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | Тема лабораторной работы | Количество часов |
| 1 | Строение семени фасоли | 1 |
| 2 | Строение корня проростка | 1 |
| 3. | Внешнее строение листа |  |
| 4. | Внешнее строение корневища, клубня, луковицы | 1 |
| 5 | Виды корней и типы корневых систем. | 1 |
| 6 | Побег и почки | 1 |
| 7 | Строение стебля. | 1 |
| 8 | Клеточное строение листа | 1 |
| 9 | Строение и разнообразие цветков | 1 |
| 10 | Соцветия | 1 |
| 11 | Плоды | 1 |
| 12 | Класс двудольные | 1 |
| 13 | Класс однодольные | 1 |

1. **Календарно – тематический план**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Тема** | **Часы** | **Дата проведения**  **план факт** | | Использование оборудования  «Точки Роста» |
| 1 | **Раздел 1 Жизнедеятельность организмов 12ч.**  Обмен веществ – главный  признак жизни | 1 |  |  |  |
| 2 | Питание бактерий | 1 |  |  |  |
| 3 | Входной контроль | 1 |  |  |  |
| 4 | Питание грибов | 1 |  |  |  |
| 5 | Питание животных | 1 |  |  |  |
| 6 | Питание растений, удобрения | 1 |  |  | Цифровая лаборатория по экологии (датчик влаж- ности, осве- щенности) |
| 7 | Фотосинтез. Значение фотосинтеза | 1 |  |  | Цифровая лаборатория по экологии (датчик угле- кислого газа и кислорода) |
| 8 | Дыхание растений и животных | 1 |  |  | Цифровая лаборатория по экологии |
| 9 | Передвижение веществ у растений | 1 |  |  |  |
| 10 | Передвижение веществ у животных | 1 |  |  |  |
| 11 | Выделение у растений и животных | 1 |  |  |  |
| 12 | Размножение организмов и его значение | 1 |  |  |  |
| 13 | Рост и развитие –свойства живых организмов | 1 |  |  |  |
| 14 | **Раздел 3Строение и многообразие покрытосеменных растений (18 ч.)**  Строение семян Лаб. Работа №1 | 1 |  |  | Цифровая лаборатория по экологии (датчик осве- щенности, |
| 15 | Виды корней и типы корневых систем. Лаб. Работа №2 | 1 |  |  | Микроскоп цифровой, микропрепа- раты. |
| 16 | Видоизменения корней. Лабораторная работа 3 | 1 |  |  |  |
| 17 | Побег и почки. Лабораторная работа 4 | 1 |  |  |  |
| 18 | Строение стебля. Лаб. работа №5 | 1 |  |  |  |
| 19 | Внешнее строение листа. Лаб. работа №6 | 1 |  |  | Микроскоп цифровой, микропрепа- раты.Внутрен- нее строение листа. |
| 20 | Клеточное строение листа. Лаб. работа 7 | 1 |  |  |  |
| 21 | Видоизменения побегов. Лаб. работа №8 | 1 |  |  |  |
| 22 | Строение и разнообразие цветков Лаб. работа №9 | 1 |  |  |  |
| 23 | Соцветия Лаб. работа 10 | 1 |  |  |  |
| 24 | Плоды Лаб. работа №11 | 1 |  |  |  |
| 25 | Плоды |  |  |  |  |
| 26 | Размножение покрытосеменных растений | 1 |  |  |  |
| 27 | ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ | 1 |  |  |  |
| 28 | Классификация покрытосеменных | 1 |  |  |  |
| 29 | Класс двудольные Лаб работа №12 | 1 |  |  |  |
| 30 | Класс однодольные. Лаб работа №13 | 1 |  |  |  |
| 31 | Многообразие живой природы | 1 |  |  |  |
| 32 | Повторение Класс двудольные | 1 |  |  |  |
| 33 | Повторение Класс однодольные | 1 |  |  |  |

**Пояснительная записка**

**к рабочей программе по биологии для 7 класса**

Программа «Биология» Предметная линия учебников «Линия жизни» 5-9 классы». Авторы: В.В. Пасечник, С.В. Суматохин, Г.С. Калинова, З.Г.Гапонюк – М., «Просвещение», 2019 г.

Программа рассчитана на 68 часов в год 2 часа в неделю. Фактическое количество часов определяется календарным учебным графиком. Учебник / М.:Просвещение. 2019 г. Построение учебного содержания курса осуществляется последовательно от общего к частному с учётом реализации внутрипредметных и метапредметных связей.

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 7 класса. В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения биологии на уровне основного общего образования, в ней так же заложены предусмотренные стандартом возможности формирования у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. На основании требований ФГОС ООО в образовательной деятельности предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно – ориентированный, деятельностный подходы, которые определяют задачи обучения: Построение учебного содержания курса осуществляется последовательно от общего к частному с учётом реализации внутрипредметных и метапредметных связей. В основу положено взаимодействие научного, гуманистического, культурологического, личностнодеятельностного, историко-проблемного, компетентностного подходов.

**УМК:** -Учебник В.В. Пасечник, С.В. Суматохин, Г.С. Калинова, З.Г.Гапонюк – М., «Просвещение», 2019 г.

**Планируемые предметные результаты**

**Обучающийся научится:**

выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий; аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека; выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания; различатьпо внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты; знать и аргументировать основные правила поведения в природе;анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе; описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы); осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе; создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактерия и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников; работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы

СОДЕРЖАНИЕ

учебного предмета «Биология» 7класс.

Введение. Многообразие организмов, их классификация (2 ч)

Систематика — наука о многообразии и классификации организмов. Вид — исходная единица систематики. Классификация живых организмов.

Демонстрации: таблицы с изображением представителей различных царств живой природы.

Глава 1. Бактерии. Грибы. Лишайники (6 ч)

Бактерии — доядерные организмы. Особенности строения и жизнедеятельности. Разнообразие бактерий, их распространение в природе. Роль бактерий в природе и жизни человека.

Грибы — царство живой природы. Многообразие грибов, их роль в жизни человека. Грибы — паразиты растений, животных, человека. Лишайники — комплексные симбиотические организмы. Роль в природе, использование человеком. Демонстрации: натуральные объекты (трутовик, ржавчина, головня, спорынья, лишайники), муляжи плодовых тел шляпочных грибов.

Лабораторная работа: • Изучение строения плесневых грибов.

Практическая работа: • Распознавание съедобных и ядовитых грибов.

Глава 2. Многообразие растительного мира (25 ч)

Водоросли — наиболее древние низшие растения. Одноклеточные и многоклеточные водоросли. Строение, жизнедеятельность, размножение. Роль водорослей в природе, использование в практической деятельности и охрана.

Риниофиты — первые наземные высшие растения. Появление тканей. Ткани растений.

Мхи, строение и жизнедеятельность. Роль мхов в природе, хозяйственное значение. Средообразующее значение мхов.

Папоротники, строение и жизнедеятельность. Многообразие папоротников, их роль в природе. Средообразующее значение папоротников. Использование и охрана папоротников.

Семенные растения. Особенности строения и жизнедеятельности голосеменных. Многообразие голосеменных. Хвойный лес как природное сообщество. Роль голосеменных в природе, их использование.

Покрытосеменные растения, особенности их строения и процессов жизнедеятельности. Многообразие покрытосеменных, их классификация. Класс Двудольные, важнейшие семейства класса (с учетом природного окружения). Класс Однодольные, важнейшие семейства класса.

Многообразие растений, выращиваемых человеком.

Демонстрации: живые и гербарные экземпляры растений разных отделов, классов и семейств покрытосеменных; микропрепараты тканей растений; культурные растения региона; приспособленность растений к жизни в разных средах обитания.

Лабораторные работы:

* Изучение внешнего строения водорослей.
* Изучение внешнего строения мхов (на местных видах).
* Изучение внешнего строения папоротника (хвоща).
* Изучение строения и многообразия голосеменных растений.
* Изучение строения и многообразия покрытосеменных растений.
* Изучение органов цветкового растения.
* Выявление признаков семейства по внешнему строению растений.
* Изучение строения семян однодольных и двудольных растений.
* Изучение видоизмененных побегов (луковица, корневище, клубень).

Практические работы:

* Распознавание наиболее распространенных растений своей местности.
* Распознавание важнейших сельскохозяйственных культур.
* Определение принадлежности растений к определенной систематической группе с использованием справочников и определителей.

Глава 3. Многообразие животного мира (28 ч)

Общие сведения о животном мире. Основные отличия животных от растений, черты их сходства. Систематика животных. Охрана животного мира.

Одноклеточные животные. Особенности строения и жизнедеятельности, многообразие одноклеточных. Паразитические одноклеточные. Меры предупреждения заболеваний, вызываемых одноклеточными. Роль одноклеточных в природе и жизни человека.

Многоклеточные животные. Особенности строения и жизнедеятельности. Специализация клеток. Ткани, органы, системы органов организма животного, их взаимосвязь.

Кишечнополостные. Особенности строения и жизнедеятельности кишечнополостных. Рефлекс. Многообразие кишечнополостных, их роль в природе и жизни человека.

Черви. Особенности строения и жизнедеятельности червей. Многообразие червей. Паразитические черви. Меры предупреждения заражения паразитическими червями. Роль червей в природе и жизни человека.

Моллюски. Особенности строения и жизнедеятельности моллюсков. Многообразие моллюсков. Промысловое значение моллюсков. Роль моллюсков в природе и жизни человека.

Членистоногие. Особенности строения и жизнедеятельности членистоногих. Многообразие членистоногих. Инстинкты.

Членистоногие — возбудители и переносчики возбудителей болезней человека и животных, вредители сельскохозяйственных растений. Меры предупреждения заболеваний. Медоносные пчелы. Пчеловодство. Роль членистоногих в природе, их практическое значение и охрана.

Хордовые. Общая характеристика. Рыбы. Особенности строения и жизнедеятельности рыб. Многообразие рыб. Рыболовство и рыбоводство. Роль в природе, практическое значение и охрана рыб.

Земноводные и пресмыкающиеся. Особенности строения и жизнедеятельности, многообразие земноводных и пресмыкающихся. Предохранение от укусов и первая помощь при укусе ядовитой змеи. Роль в природе, практическое значение и охрана земноводных и пресмыкающихся.

Птицы. Особенности строения и процессов жизнедеятельности, многообразие птиц. Забота о потомстве у птиц. Птицеводство. Породы птиц. Роль в природе, практическое значение, охрана птиц.

Млекопитающие. Особенности строения и процессов жизнедеятельности, многообразие млекопитающих. Забота о потомстве. Животноводство. Породы млекопитающих. Роль в природе, практическое значение и охрана млекопитающих.

Демонстрации: таблицы, атласы, диапозитивы, видеофильмы по биологии животных; микропрепараты одноклеточных животных, гидры, ланцетника; образцы кораллов; влажные препараты медуз; коллекции и влажные препараты моллюсков; живые водные моллюски; коллекции членистоногих; скелеты костистой рыбы, лягушки, ящерицы, птиц, млекопитающих; модель яйца птицы; чучела птиц и зверей.

* Изучение коллекций насекомых — вредителей сада и огорода.
* Наблюдение за живыми членистоногими.
* Изучение внешнего строения и особенностей движения, дыхания и поведения аквариумных рыб.
* Наблюдение и уход за аквариумными рыбами.
* Описание видового состава рыб местных водоемов.
* Наблюдение за живыми черепахами (лягушками, ящерицами).
* Изучение внешнего строения птиц, особенностей перьевого покрова.
* Изучение строения куриного яйца.

Экскурсии:

* Разнообразие и роль членистоногих в природе.
* Знакомство с птицами леса (парка). Составление списка птиц местной фауны.
* Многообразие зверей родного края (природа, краеведческий музей, зоопарк).

Фенологические наблюдения: сезонные наблюдения за птицами родного края.

Глава 4. Эволюция растений и животных, их охрана (3 ч)

Этапы эволюции органического мира. Эволюция растений: от одноклеточных водорослей до покрытосеменных. Этапы развития беспозвоночных и позвоночных животных.

Демонстрации: отпечатки растений и животных, палеонтологические доказательства эволюции.

Глава 5. Экосистемы (4 ч)

Естественные и искусственные экосистемы (водоем, луг, лес, парк, сад). Факторы среды и их влияние на экосистемы. Цепи питания, потоки энергии. Взаимосвязь компонентов экосистемы и их приспособленность друг к другу. Охрана экосистем.

Демонстрации: структура экосистемы (динамическая модель); пищевые цепи; типы взаимодействия разных видов в экосистеме (симбиоз, паразитизм, хищничество); растения и животные разных экологических групп.

Учебно-тематическое планирование

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Разделы тем | Модуль «Школьный урок» | Количество часов | В том числе контроль и оценка | | | |
| *Контрольные работы* | *Практические работы* | *Тесты, проверочные работы* | *Внутришкольный мониторинг качества* |
|  | Многообразие организмов, их классификация | 1.Урок Здоровья | 2 | Проверка знаний по теме №1 |  |  |  |
|  | Бактерии, грибы, лишайники | 1.Уроки Здоровья: «Последствия употребления наркотических средств и психотропных веществ» | 6 | Проверка знаний по теме №2 | 1 | 1 |  |
|  | Многообразие растительного мира |  | 25 | Проверка знаний по теме №3 | 3  9 |  |  |
|  | Многообразие животного мира |  | 27 | Проверка знаний по теме №4 | 3 |  |  |
|  | Эволюция растений и животных, их охрана |  | 3 | Проверка знаний по теме №5 |  | 12 |  |
|  | Экосистемы | 1Уроки Здоровья | 3 | Проверка знаний по теме №6 |  |  |  |
|  | Резервное время | 1.Уроки «Я и профессия» | 1 |  |  |  | 1 |
|  | Итого | 4 | 68 |  | 16 | 13 | 1 |

Лабораторные работы «Точка роста»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | Тема лабораторной работы | Количество часов |
| 1 | Среда обитания животных, абиотические факторы среды | 1 |
| 2 | Сравнение животной и растительной клетки | 1 |
| 3 | Изучение строения и передвижения инфузории туфельки | 1 |
| 4 | Изучение многообразия простейших | 1 |
| 5 | Изучение внешнего строения насекомых | 1 |

Приложение

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ Биология 7 класс

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **по плану** | **по факту** | **Тема урока** | Использование оборудования  «Точки Роста» |
| 1. |  |  | Многообразие организмов, их классификация |  |
| 2. |  |  | Вид - основная единица систематики |  |
| Бактерии. Грибы. Лишайники. (6ч) | | | |  |
| 3. |  |  | Бактерии -доядерные организмы. |  |
| 4. |  |  | Роль бактерий в природе и жизни человека |  |
| 5. |  |  | Грибы - царство живой природы |  |
| 6. |  |  | Многообразие грибов, их роль в жизни человека |  |
| 7. |  |  | Грибы - паразиты растений, животных, человека |  |
| 8. |  |  | Лишайники - комплексные симбиотические организмы |  |
| Многообразие растительного мира (25ч) | | | |  |
| 9. |  |  | Общая характеристика водорослей |  |
| 10. |  |  | Многообразие водорослей |  |
| 11. |  |  | Значение водорослей в природе |  |
| 12. |  |  | Высшие споровые растения |  |
| 13. |  |  | Моховидные |  |
| 14. |  |  | Папоротниковидные |  |
| 15. |  |  | Плауновидные. Хвощевидные. |  |
| 16. |  |  | Голосеменные - отдел семенных растений |  |
| 17. |  |  | Разнообразие хвойных растений |  |
| 18. |  |  | Покрытосеменные, или Цветковые |  |
| 19. |  |  | Строение семян |  |
| 20. |  |  | Виды корней и типы корневых систем |  |
| 21. |  |  | Видоизменения корней. |  |
| 22. |  |  | Побег и почки |  |
| 23. |  |  | Строение стебля |  |
| 24. |  |  | Внешнее строение листа |  |
| 25. |  |  | Клеточное строение листа |  |
| 26. |  |  | Видоизменения побегов |  |
| 27. |  |  | Строение и разнообразие цветков |  |
| 28. |  |  | Соцветия |  |
| 29. |  |  | Плоды |  |
| 30. |  |  | Размножение покрытосеменных растений |  |
| 31. |  |  | Классификацияпокрытосеменных |  |
| 32. |  |  | Класс Двудольные |  |
| 33. |  |  | Класс Однодольные |  |
| Многообразие животного мира (27 ч) | | | |  |
| 34. |  |  | Общие сведения о животном мире | Цифровой микроскоп, лабораторное оборудование. |
| 35. |  |  | Одноклеточные животные, или Простейшие | Микроскоп цифровой, микропрепа- раты. (инфу- зория) |
| 36. |  |  | Паразитические простейшие. Значение простейших |  |
| 37. |  |  | Ткани, органы, системы органов многоклеточных животных |  |
| 38. |  |  | Тип Кишечнополостных. |  |
| 39. |  |  | Многообразие кишечнополостных. |  |
| 40. |  |  | Общая характеристика червей Тип Плоские черви. |  |
| 41. |  |  | Тип Круглые черви |  |
| 42. |  |  | Тип Кольчатые черви | Цифровой микроскоп, лаборатор- ное оборудо- вание. |
| 43. |  |  | Класс Брюхоногие и Двустворчатые |  |
| 44. |  |  | Класс Головоногие моллюски |  |
| 45. |  |  | Тип Членистоногие. Класс Ракообразные |  |
| 46. |  |  | Класс Паукообразные |  |
| 47. |  |  | Класс Насекомые | Цифровой микроскоп, лабораторное оборудование. |
| 48. |  |  | Многообразие насекомых |  |
| 49. |  |  | Обобщающий урок |  |
| 50. |  |  | Тип Хордовые |  |
| 51. |  |  | Строение и жизнедеятельность рыб |  |
| 52. |  |  | Приспособления рыб к условиям обитания. Значение рыб |  |
| 53. |  |  | Класс Земноводные |  |
| 54. |  |  | Класс Пресмыкающиеся |  |
| 55. |  |  | Класс Птицы |  |
| 56. |  |  | Многообразие птиц и их значение. Птицеводство |  |
| 57. |  |  | Экскурсия «Знакомство с птицами леса» |  |
| 58. |  |  | Класс Млекопитающие, или Звери |  |
| 59. |  |  | Многообразие зверей |  |
| 60. |  |  | Домашние млекопитающие |  |
| Эволюция растений и животных, их охрана (3ч) | | | |  |
| 61. |  |  | Этапы эволюции органического мира |  |
| 62. |  |  | Освоение суши растениями и животными |  |
| 63. |  |  | Охрана растительного и животного мира |  |
|  | | | |  |
| 64. |  |  | Экосистема |  |
| 65. |  |  | Среда обитания организмов. Экологические факторы | Микроскоп цифровой, микропрепа- раты. |
| 66. |  |  | Биотические и антропогенные факторы |  |
| 67. |  |  | Закрепление и обобщение знаний |  |
| 68. |  |  | Урок путешествие «В мире животных» |  |

**Пояснительная записка**

**к рабочей программе по биологии для 8 класса**

Программа «Биология» Предметная линия учебников «Линия жизни» 5-9 классы».

Авторы: В.В.Пасечник, А.В. Каменский, Г.Г. Швецов. «Просвещение», 2020 г.

Рабочая программа по биологии построена на основе примерной программы основного общего образования,  программы основного общего образования. Биология. 5-9 классы авторы  В.В. Пасечник, А.В. Каменский, Г.Г.Швецов.

В учебном плане школы на 2022-2023 учебный год  отведено для обязательного изучения предмета биология в 8 классе 70 часов (из расчета 2 часа в неделю), но так как 2 урока попадают на праздничные дни – 68 часов. Общее число учебных часов в 8 классе - 68 (2 ч в неделю).

**УМК:**

-Учебник В.В. Пасечник,  Г. Г. Швецов, А. А. Каменский, – М., «Просвещение», 2020 г.

**1.Планируемые предметные результаты**

**Обучающийся научится:**

Характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость;

Применять методы биологической науки при изучении организма человека: проводить наблюдения за состоянием собственного организма, измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты;

Владеть составляющими исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными, сравнивать клетки, ткани, процессы жизнедеятельности организма человека; выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;

Ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию об организме человека, получаемую из разных источников; последствия выявления факторов риска на здоровье человека.

**Обучающийся получит возможность научиться:** *использовать* на практике приёмы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма;

выделять эстетические достоинства человеческого тела;

реализовывать установки здорового образа жизни;

ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;

находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;

анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

**Содержание учебного предмета биология 8 класс**

**68 ч.(2 раза в неделю)**

**Глава 1 -3 часа**

**Введение. Наука о человеке**

Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Науки, изучающие организм человека: анато­мия, физиология, психология и гигиена. Их ста­новление и методы исследования.

Место человека в систематике. Доказательства животного происхождения человека. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на нее.

**Глава 2 -3 часа**

**Общий обзор организма человека**

Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов.

**Глава 3 -7 часов**

**Опора и движение**

Общий обзор ОДС: скелет и мышцы, их функции. Химический со­став костей, их макро- и микростроение, типы кос­тей.

**Демонстрация**: скелета и муляжей торса человека, распилов костей, декальцинированной и обожженной кости.Скелет человека, его приспособление к прямохождению, трудовой деятельности. Изменения, связанные с развитием мозга и речи. Типы соеди­нений костей: неподвижные, полуподвижные, по­движные (суставы).Работа скелетных мышц и их регуляция. Понятие о двигательной единице. Изменение мыш­цы при тренировке, последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа.Причины нарушения осанки и развития плоско­стопия. Их выявление, предупреждение и исправ­ление

**Лабораторная работа**-5

4. Микроскопическое строение кости.

5. Мышцы человеческого тела.

6. Утомление при статической и динамической ра­боте.

7. Выявление нарушений осанки.

8. Выявление плоскостопия (выполняется дома).

**Демонстрация**: приемов первой помощи при травмахПервая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов. Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах опорно-двигательной системы. Предупреждение травматизма.

**Глава 4-4 часа**

**Внутренняя среда организма**

Транспорт веществ. Компоненты внутренней среды: кровь, ткане­вая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Их функ­ции. Анализ крови. Малокро­вие. Кроветворение.

Свертывание крови. Роль кальция и витамина К в свертывании крови.

Тканевая совместимость. Переливание крови. Группы крови. Резус-фактор. Пересадка органов и тканей. Борьба организма с инфекцией. Иммунитет. Факторы, влияющие на иммунитет. Защитные барьеры организма. Луи Пастер и И. И. Мечников. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета. Антигены и антитела. Специфи­ческий и неспецифический иммунитет. Иммуни­тет клеточный и гуморальный. Иммунная систе­ма. Роль лимфоцитов в иммунной защите. Фагоци­тоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбудители и перенос­чики болезни. Бацилло- и вирусоносители. Те­чение инфекционных болезней. Профилактика. Иммунология на службе здоровья: вакцины и ле­чебные сыворотки. Естественный и искусствен­ный иммунитет. Активный и пассивный иммуни­тет.

**Лабораторная работа-1**

9. Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом

**Глава 5 -5часов**

**Кровообращение и лимфообращение**

Органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме. Строение кровеносных и лим­фатических сосудов. Движе­ние крови по сосудам. Круги кровообращения.

Стро­ение и работа сердца. Автоматизм сердца. Регуляция кровоснабжения органов. Артериальное давление крови, пульс. Значение лимфообращения. Связь кровеносной и лимфатической систем. Ги­гиена сердечно-сосудистой системы. Доврачебная помощь при заболевании сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.

**Лабораторные работы-5**

10. Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке.

11. Изменения в тканях при перетяж­ках, затрудняющих кровообращение. Определе­ние скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа.

12. Измерение υ кровотока в сосудах ногтевого ложа.

13. Опыты, выясняющие природу пульса. Подсчет ударов пульса в покое и при физической нагрузке.

14. Функци­ональная проба: реакция сердечно-сосудистой сис­темы на дозированную нагрузку.

**Демонстрация**: приемов остановки кровотечений.

**Глава 6 -4 часа**

**Дыхание**

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голосообразование.

Газообмен в легких и тканях.

Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гумораль­ная регуляция дыхания.Инфекционные и ор­ганические заболевания дыхательных путей, мин­далин и околоносовых пазух, профилактика, до­врачебная помощь. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной сис­темы как показатель здоровья: жизненная емкость легких.

Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Флюорография. Туберкулез и рак лег­ких. Первая помощь при отравлении угарным газом, утопающему, при удушении и заваливании землей, электротравме. Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм.

**Демонстрация**:модели гортани; опыта по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе модели, поясняю­щей механизм вдоха и выдоха.измерения жизненной емкости легких; приемов искусственного дыхания

**Лабораторные работы**:

15. Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха. Функциональные пробы с задержкой дыхания на вдохе и выдохе.

**Глава 7-6 часов**

**Пищеварительная система**

Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. Строение и функции пищеварительной системы: пищеварительный канал, пищеварительные же­лезы. Пищеварение в различных отделах пище­варительного тракта. Пищеварение в ротовой полости. Исследования И.П.Павлова в области пищеварения. Пища как биологическая основа жизни.Пищеварение в желудке и 12-перстной кишке. Печень.

Пищеварение в тонком и толстом кишечнике.

Регуляция деятельности пищеварительной системы. Профилактика гепатита и кишечных инфекций. Заболевания органов пищеварения, их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-ки­шечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях.

**Лабораторные работы-1**

16. Действие ферментов слюны на крахмал. Самонаблюдение: определение положения слюн­ных желез; движение гортани при глотании.

**Глава 8- 4 часа**

**Обмен веществ и энергии**

Обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ. Пластический и энергетиче­ский обмен. Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей. Заменимые и незаменимые аминокислоты, микро- и макроэлементы. Роль ферментов в обмене веществ. Энергоза­траты человека и пищевой рацион. Нормы и ре­жим питания. Основной и общий обмен. Энергети­ческая емкость пищи. Витамины. Проявление авитаминозов и меры их предупреждения.

**Лабораторная работа**-2

17. Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки.

18. Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат.

**Глава 9- 2 часа**

**Выделение продуктов обмена**

Значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы, их строение и функ­ции. Строение и работа почек. Нефроны. Первич­ная и конечная моча. Заболевания органов выдели­тельной системы и их предупреждение. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья.

**Глава 10-3 часа**

**Покровы тела человека**

Наружные покровы тела человека. Строение и функция кожи. Ногти и волосы. Тер­морегуляция организма. Роль кожи в об­менных процессах, рецепторы кожи, участие в теплорегуляции.

Уход за кожей, ногтями и волосами в зависимости от типа кожи. Гигиена одежды и обуви.

Причины кожных заболеваний. Грибковые и па­разитарные болезни, их профилактика и лечение у дерматолога. Травмы: ожоги, обморожения. Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Закаливание. Доврачеб­ная помощь при общем охлаждении организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе.

**Лабораторная работа**-2

19. Самонаблюдения: рассмотрение под лупой тыль­ной и ладонной поверхности кисти.

20. Определение типа кожи с помощью бумажной салфетки.

**Глава 11-7 часов**

**Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности.**

Центральная и периферическая части нервной системы. Спинной и головной мозг. Нервы и нервные узлы.

Рефлекс и рефлекторная дуга. Нейрон­ные цепи. Процессы возбуждения и торможения, их значение. Чувствительные, вставочные и испол­нительные нейроны. Прямые и обратные связи. Роль рецепторов в восприятии раздражений. Железы внешней, внутренней и смешанной сек­реции. Свойства гормонов. Взаимодействие нерв­ной и гуморальной регуляции. Промежуточный мозг и органы эндокринной системы. Гормоны ги­пофиза и щитовидной железы, их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых же­лез, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета.

Регуляция деятельности желез. Отрицательная обратная связь. Возрастные изменения. Заболевания и профилактика.

**Лабораторныеработы**:-2

2.Самонаблюдение мигательного рефлекса и усло­вия его проявления и торможения.

3. Коленный рефлекс.

**Глава 12- 4 часа**

**Ограны чувств. Анализаторы**

Анализаторы и органы чувств. Значение анали­заторов. Зрительный анализа­тор. Положение и строение глаз. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сет­чатки. Корковая часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение. Гигиена зрения. Преду­преждение глазных болезней, травм глаза. Преду­преждение близорукости и дальнозоркости. Кор­рекция зрения.Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Рецепторы слуха. Корковая часть слухового анализатора. Гигиена органов слу­ха. Причины тугоухости и глухоты, их предупреж­дение. Органы равновесия, кожно-мышечной чувстви­тельности, обоняния и вкуса. Их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.

**Демонстрация:** модели глаза. Достоверность получаемой информации. Иллюзии и их коррекция,

зрительные, слуховые, тактильные иллюзии.

**Лабораторная работа**-1

22. Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с би­нокулярным зрением.

**Глава 13-5 часов**

**Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика**

Вклад отечественных ученых в разработку уче­ния о высшей нервной деятельности. И. М. Сеченов, И. П. Павлов, П.К.Анохин. Открытие центрального торможе­ния. Безусловные и условные рефлексы. Безуслов­ное и условное торможение. Закон взаимной индук­ции возбуждения-торможения. Учение А. А. Ух­томского о доминанте.Врожденные программы поведения: безуслов­ные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приоб­ретенные программы поведения: условные рефлек­сы, рассудочная деятельность, динамический сте­реотип.Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Стадии сна. Сновидения. Особенности высшей неявной деятельности человека: речь и сознание, трудовая деятельность. Потребности людей и жи­вотных. Речь как средство общения и как средство организации своего поведения. Внешняя и внут­ренняя речь. Роль речи в развитии высших психи­ческих функций. Осознанные действия и инту­иция. Познавательные процессы: ощущение, восприя­тие, представления,

Волевые действия, побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмо­ции: эмоциональные реакции, эмоциональные со­стояния и эмоциональные отношения (чувства). Внимание. Физиологические основы внимания, виды внимания, его основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, во­ли. Память, воображение, мышле­ние. Развитие наблюдательности и мышления. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека. Рациональная организация труда и отдыха.

**Лабораторная работа**-2

23. Выработка навыка зеркального письма как при­мер разрушения старого и выработки нового дина­мического стереотипа.

24. Изменение числа колебаний образа усеченной пирамиды при непроизвольном, произвольном вни­мании и при активной работе с объектом.

**Глава 14 -4 часа**

**Индивидуальное развитие организма-6часов**

Жизненные циклы организмов. Бесполое и по­ловое размножение. Преимущества полового раз­множения. Мужская и женская половые системы. Сперматозоиды и яйцеклетки. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребенка. Наследственные и врожденные заболевания и за­болевания, передающиеся половым путем: СПИД, сифилис и др. Их профилактика.

Мен­струации и поллюции. Образование и развитие за­родыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие зародыша и плода.

Беременность и роды. Биогенетический закон Геккеля — Мюллера и причины отступления от него. Влияние наркогенных веществ (табака, ал­коголя, наркотиков) на развитие и здоровье чело­века.

Развитие ребенка после рождения. Новорожден­ный и грудной ребенок, уход за ним. Половое соз­ревание. Биологическая и социальная зрелость.

Учебно-тематическое планирование

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование раздела | Количество часов | Контроль и оценка | | |  |
|  |  |  | Контрольные работы (или диктанты) | Тесты, практические, лабораторные | Внутришкольный мониторинг | Модуль воспитательной программы «Школьный урок» |
| 1. | Введение. Наука о человеке | 3 часа |  | 5 |  |  |
| 2. | Общий обзор организма человека | 3часа |  | 1 |  |  |
| 3. | Опора и движение | 7часов |  | 5 |  | Урок Здоровья: «Последствия употребления наркотических средств и психотропных веществ» |
| 4. | Кровообращение и лимфообращение | 4часа |  | 1 |  | Всемирный урок, приуроченный борьбе со СПИДом |
| 5. | Дыхание | 5часов |  | 1 |  |  |
| 6. | Питание | 4часа |  | 2 |  |  |
| 7. | Обмен веществ и превращение энергии | 4часа |  | 1 |  |  |
| 8. | Выделение продуктов обмена | 2часа |  |  |  |  |
| 9. | Покровы тела человека | 3часа |  | 2 |  |  |
| 10. | Нейрогуморальная регуляция | 7 часов |  | 2 |  | Всемирный урок иммунитета |
| 11. | Органы чувств. Анализаторы | 4часа |  | 1 |  |  |
| 12. | Психика и поведение человека. ВНД | 5часов |  | 2 |  | Урок здоровья |
| 13. | Размножение и развитие человека | 5часов |  |  |  |  |

Промежуточная аттестация 1ч.

Приложение

Лабораторные работы «Точка роста»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | Тема лабораторной работы | Количество часов |
| 1 | Клетки и ткани под микроскопом | 1 |
| 2 | [Измерение артериального давления](#_bookmark24) | 1 |
| 3. | Определение минутного объёма кровообращения косвенным методом в покое и после физической нагрузки | 1 |
| 4. | Глазо- сердечная проба Г Данини- Б Ашнира | 1 |
| 5. | Оценка функционального состояния вегетативной нервной системы | 1 |
| 6. | Оценка вегетативной реактивности автономной нервной системы | 1 |

Календарно – тематический

план

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Тема урока.** | **План** | **Факт** | **Использование оборудования**  **«Точка роста»** |
|  | **Раздел 1. Введение. Наука о человеке (3 ч.)** | | | |
| **1.** | Науки о человеке. И их методы |  |  |  |
| **2** | Биологическая природа человека. Расы человека |  |  |  |
| **3** | Происхождение человека и эволюция человека. Антропогенез. |  |  |  |
|  | **Раздел 2. Общий обзор организма человека (3 ч.)** |  |  |  |
| **4** | Строение организма человека |  |  |  |
| **5** | Строение организма человека |  |  |  |
| **6** | Регуляция процессов жизнедеятельности |  |  |  |
|  | **Раздел 3 Опора и движение (7 ч.)** |  |  |  |
| **7** | Опорно-двигательная система, состав, строение и рост костей. |  |  |  |
| **8** | Скелет человека. Соединение костей. Скелет головы |  |  |  |
| **9** | Скелет туловища. Скелет конечностей и их поясов |  |  |  |
| **10** | Строение и функции скелетных мыщц |  |  |  |
| **11** | Работа мышц и её регуляция |  |  |  |
| **12** | нарушение опорно-двигательной системы. Травматизм. |  |  |  |
| **13** | Обобщающий урок. |  |  |  |
|  | **Раздел 4 Внутренняя среда организма (4 ч.)** |  |  |  |
| **14** | Состав внутренней среды организма и её функции |  |  | Цифровая лаборатория |
| **15** | Состав крови. Постоянство внутренней среды |  |  |  |
| **16** | Свертывание крови. Переливание крови. Группы крови. |  |  |  |
| **17** | Иммунитет нарушение иммунной системы человека. Вакцинация |  |  |  |
|  | **Раздел 5 Кровообращение и лимфообращение (5ч.)** |  |  |  |
| **19** | Органы кровообращения. Строение и работа сердца |  |  | Цифровая лаборатория, датчик артериального давления. |
| **20** | Сосудистая система. Лимфообращение |  |  | Цифровая лабораториия |
| **21** | Круги кровообращения |  |  |  |
| **22** | Сердечно-сосудистые заболевания |  |  |  |
| **23** | Первая помощь при кровотечениях |  |  |  |
|  | **Раздел 6. Дыхание (4 ч.)** |  |  |  |
| **24** | Значение дыхания. Органы дыхания |  |  |  |
| **25** | Механизм дыхания. Жизненная емкость легких. |  |  |  |
| **26** | Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды |  |  |  |
| **27** | Заболевания органов дыхания, и их профилактика. Реанимация. |  |  |  |
|  | **Раздел 8. Питание (6ч.)** |  |  |  |
| **28** | Питание и его значение. Органы пищеварения и их функции |  |  |  |
| **29** | Пищеварение в ротовой полости. Глотка и пищевод |  |  | лабораторное оборудование |
| **30** | Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. |  |  |  |
| **31** | Всасывание питательных веществ в кровь |  |  |  |
| **32** | Регуляция пищеварения. |  |  |  |
| **33** | Гигиена питания |  |  |  |
|  | **Раздел 9. Обмен веществ и энергии (4ч.)** |  |  |  |
| **34** | Пластический и энергетический обмен |  |  |  |
| **35** | Ферменты и их роль в организме человека |  |  |  |
| **36** | Витамины и их роль в организме человека |  |  |  |
| **37** | Нормы и режим питания. Нарушение обмена веществ. |  |  |  |
|  | **Раздел 10. Выделение продуктов обмена (2 ч)** |  |  |  |
| **38** | Выделение и его значение. Органы мочевыделения |  |  |  |
| **39** | Заболевания органов мочевыделения |  |  |  |
|  | **Раздел 11 Покровы тела человека (3ч.)** |  |  |  |
| **40** | Наружные покровы тела. Строение и функции кожи. |  |  |  |
| **41** | Болезни и травмы кожи |  |  |  |
| **42** | Гигиена кожных покровов |  |  |  |
|  | **Раздел 12 Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности (7ч.)** |  |  |  |
| **43** | Железы внутренней секреции и их функции |  |  |  |
| **44** | Работа эндокринной системы и её нарушения |  |  |  |
| **45** | Строение нервной системы и её значение |  |  | Цифровая лаборатория (датчик артериального давления, манжетка, ПК. |
| **46** | Спинной мозг |  |  |  |
| **47** | Головной мозг |  |  |  |
| **48** | Вегетативная нервная система |  |  | Цифровая лаборатория (датчик пульса), ПК. |
| **49** | Нарушения в работе нервной системы и их предупреждение |  |  | Датчик пульса *Relab.* |
|  | **Раздел 13. Анализаторы. Органы чувств (4 ч.)** |  |  |  |
| **50** | Понятия об анализаторах. Зрительный анализатор. |  |  |  |
| **51** | Слуховой анализатор |  |  |  |
| **52** | Вестибулярный анализатор |  |  |  |
| **53** | Вкусовой и обонятельный анализатор. Боль. |  |  |  |
|  | **Раздел 14 Психика и поведение человека Высшая нервная деятельность (5ч.)** |  |  |  |
| **54** | Высшая нервная деятельность. Рефлексы. |  |  |  |
| **55** | **Промежуточная аттестация** |  |  |  |
| **56** | Память и обучение |  |  |  |
| **57** | Врожденное и приобретенное поведение |  |  |  |
| **58** | Сон и бодрствование |  |  |  |
| **59** | Особенности высшей нервной деятельности человека |  |  |  |
|  | **Раздел 15 Размножение развитие человека (4ч.)** |  |  |  |
| **60** | Особенности размножения человека |  |  |  |
| **61** | Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение |  |  |  |
| **62** | Беременность и роды |  |  |  |
| **63** | Рост и развитие ребенка после рождения |  |  |  |
|  | **Раздел 16. Человек и окружающая среда (2ч.)** |  |  |  |
| **64** | Социальная и природная среда человека |  |  |  |
| **65** | Окружающая среда и здоровье человека |  |  |  |
| **66** | Обобщающий по курсу » Биология. Человек» |  |  |  |
| **67** | Обобщающий по курсу » Биология. Человек» |  |  |  |
| **68** | Обобщающий по курсу » Биология. Человек» |  |  |  |

**Пояснительная записка**

**к рабочей программе по биологии для 9 класса**

Программа «Биология» Предметная линия учебников «Линия жизни» 5-9 классы». Авторы: В.В. Пасечник, С.В. Суматохин, Г.С. Калинова, З.Г.Гапонюк – М., «Просвещение», 2019 г.

Примерная программа по биологии автор В.В. Пасечник . Программа рассчитана на 68 часов в год – 2 часа в неделю. Фактическое количество часов определяется календарным учебным графиком.

Данная рабочая программа ориентирована на обучающихся 9 класса. В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения биологии на уровне основного общего образования, в ней так же заложены предусмотренные стандартом возможности формирования у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

На основании требований ФГОС ООО в образовательной деятельности предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно – ориентированный, деятельностный подходы. которые определяют задачи обучения:

освоение знаний о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания; овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации; воспитание убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем; использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

**УМК:**

-Учебник: Биология. 9 класс: учебник для общеобразоват. учреждений / В.В. Пасечник, С.В. Суматохин, Г.С. Калинова, З.Г. Гапонюк; под ред. В.В. Пасечника.– М.: Просвещение, 2019 г. (Линия жизни)

**1. Планируемые предметные результаты**

**В результате изучения курса биологии в основной школе:**

Выпускник **научится** пользоваться научными методами для распознания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.

Выпускник **овладеет**системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.

Выпускник **освоит** общие приемы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Выпускник **приобретет** навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернетапри выполнении учебных задач.

**Выпускник получит возможность научиться:**

* *осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;*
* *выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;*
* *ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;*
* *создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.*

**Общие биологические закономерности**

**Выпускник научится:**

* выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
* аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
* аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
* осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
* раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
* объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
* объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
* различатьпо внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
* сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
* устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
* использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
* знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
* описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
* находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
* знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

**Выпускник получит возможность научиться:**

* *понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;*
* *анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;*
* *находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
* *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
* *создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
* *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

**2. Содержание учебного предмета 9 класс** *(2 ч в неделю; всего 68 ч.)*

**Глава 1. Введение. Биология в системе наук (2 ч.)**

Биология как наука. Место биологии в системе наук. Значение биологии для понимания научной картины мира. Методы биологических исследований. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки в деятельности человека.  
**Демонстрации:** портреты ученых-биологов; схема «Связь биологии с другими науками».

**Глава 2. Основы цитологии - науки о клетке ( 10 ч.)**

Предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. История открытия и изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Значение цитологических исследований для развития биологии и других биологических наук, медицины, сельского хозяйства.

Клетка как структурная и функциональная единица живого. Химический состав клетки. Основные компоненты клетки. Строение мембран и ядра, их функции. Цитоплазма и основные органоиды. Их функции в клетке.

Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений. Вирусы.

Обмен веществ и превращения энергия в клетке. Способы получения органических веществ: автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез, его космическая роль в биосфере.

Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК - источник генетической информации. Генетический код. Матричный принцип биосинтеза белков. Образование РНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза.

Понятие о гомеостазе, регуляция процессов превращения веществ и энергии в клетке.

**Демонстрации:** микропрепараты клеток растений и животных; модель клетки; опыты, иллюстрирующие процесс фотосинтеза; модели РНК и ДНК, различных молекул и вирусных частиц; схема путей метаболизма в клетке; модель-аппликация «Синтез белка».

**Лабораторные работы:**

Строение эукариотических клеток у растений, животных, грибов и прокариотических клеток у бактерий.

**Глава 3. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов (5 ч.)**

Самовоспроизведение - всеобщее свойство живого. Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его биологическое значение.

Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Биологическое значение оплодотворения.

Понятие индивидуального развития (онтогенеза) у растительных и животных организмов. Деление, рост, дифференциация клеток, органогенез, размножение, старение, смерть особей. Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям.

**Демонстрации:**таблицы, иллюстрирующие виды бесполого и полового размножения, эмбрионального и постэмбрионального развития высших растений, сходство зародышей позвоночных животных; схемы митоза и мейоза.

**Глава 4. Основы генетики (10 ч.)**

Генетика как отрасль биологической науки. История развития генетики. Закономерности наследования признаков живых организмов. Работы Г. Менделя. Методы исследования наследственности. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Фенотип и генотип. Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом. Хромосомная теория наследственности. Генотип как целостная система.

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций. Комбинативная изменчивость. Возникновение различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

**Демонстрации:** модели-аппликации, иллюстрирующие законы наследственности, перекрест хромосом; результаты опытов, показывающих влияние условий среды на изменчивость организмов; гербарные материалы, коллекции, муляжи гибридных, полиплоидных растений

**Глава 5. Генетика человека (3 ч.)**

Методы изучения наследственности человека. Генетическое разнообразие человека. Генетические основы здоровья. Влияние среды на генетическое здоровье человека. Генетические болезни. Генотип и здоровье человека.

**Демонстрации:** хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

**Глава 6. Эволюционное учение (15 ч.)**

Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин - основоположник учения об

эволюции. Движущие силы и результаты эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции. Сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов.

Вид. Критерии вида. Видообразование. Понятие микроэволюции. Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная единица. Факторы эволюции и их характеристика.

Движущие силы и результаты эволюции.

Естественный отбор - движущая и направляющая сила эволюции. Борьба за существование как основа естественного отбора. Роль естественного отбора в формировании новых свойств, признаков и новых видов.

Возникновение адаптаций и их относительный характер. Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.

Значение знаний о микроэволюции для управления природными популяциями, решения проблем охраны природы и рационального природопользования.

Понятие о макроэволюции. Соотнесение микро- и макроэволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции.

Демонстрации: живые растения и животные; гербарные экземпляры и коллекции животных, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования; схемы, иллюстрирующие процессы видообразования и соотношение путей прогрессивной биологической эволюции.

**Лабораторная работа:**

Изучение приспособленности организмов к среде обитания.

**Глава 7. Основы селекции и биотехнологии (3 ч.)**

Задачи и методы селекции. Генетика как научная основа селекции организмов. Достижения мировой и отечественной селекции.

Демонстрации: растения, гербарные экземпляры, муляжи, таблицы, фотографии, иллюстрирующие результаты селекционной работы; портреты селекционеров.

**Глава 8. Возникновение и развитие жизни на Земле (4 ч.)**

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Органический мир как результат эволюции. История развития органического мира.

**Демонстрации:** окаменелости, отпечатки растений и животных в древних породах; репродукции картин, отражающих флору и фауну различных эр и периодов.

**Глава 9. Взаимосвязи организмов и окружающей среды (16 ч.)**

Окружающая среда - источник веществ, энергии и информации. Экология, как наука. Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Типы взаимодействия популяций разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).

Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Особенности агроэкосистем.

Биосфера - глобальная экосистема. В.И. Вернадский - основоположник учения о биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на жизнь человека. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы.

**Демонстрации:** таблицы, иллюстрирующие структуру биосферы; схема круговорота веществ и превращения энергии в биосфере; схема влияния хозяйственной деятельности человека на природу; модель-аппликация «Биосфера и человек»; карты заповедников России

**3.Учебно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование раздела | Количество часов | Контроль и оценка | | |  |
|  |  |  | Контрольные работы (или диктанты) | Тесты, практические, лабораторные | Внутришкольный мониторинг | Модуль воспитательной программы «Школьный урок» |
| 1. | Введение. Биология в системе наук | 2 |  |  |  |  |
| 2. | Основы цитологии – наука о клетке | 11 |  | 1 лабораторная работа | 1 входная контрольная работа |  |
| 3. | Размножение и индивидуальное развитие организмов | 5 |  | 2лабораторные работы |  | Всемирный урок, приуроченный борьбе со СПИДом |
| 4 | Основы генетики | 12 |  | 1 практическая работа, 1 лабораторная работа |  |  |
| 5 | Генетика человека | 3 |  | 1 практическая работа |  |  |
| 6 | Эволюционное учение | 15 |  | 1 лабораторная работа |  |  |
| 7 | Основы селекции и биотехнологии | 3 |  | 1 лабораторная работа |  |  |
| 8 | Возникновение и развитие жизни на Земле | 4 |  |  |  |  |
| 9. | Взаимосвязи организмов и окружающей среды | 16 |  |  |  | День заповедников и национальных парков |

Промежуточная аттестация 1 час

Приложение

3.Календарно- тематическое планирование по биологии 9 класс

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема | Часы | Дата проведения | | Использование оборудования «Точка роста» |
| план | факт |
|  | **Введение. Биология в системе наук (2 ч.)** |  |  |  |  |
| 1 | Биология – наука о жизни | 1 |  |  |  |
| 2 | Методы биологических исследований. Значение биологии. | 1 |  |  |  |
|  | **Глава 1. Основы цитологии – наука о клетке (11ч.)** |  |  |  |  |
| 3 | Цитология-наука о клетке | 1 |  |  |  |
| 4 | Клеточная теория. | 1 |  |  |  |
| 5 | Входной контроль | 1 |  |  |  |
| 6 | Химический состав клетки. | 1 |  |  |  |
| 7 | Строение клетки. | 1 |  |  |  |
| 8 | Особенности клеточного строения организмов. Вирусы. | 1 |  |  |  |
| 9 | **Лабораторная работа № 1** «Строение клеток». | 1 |  |  | Цифровая лаборатория, микроскоп |
| 10 | Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Фотосинтез. | 1 |  |  |  |
| 11 | Биосинтез белков. | 1 |  |  |  |
| 12 | Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке. | 1 |  |  |  |
| 13 | **Обобщающий урок** по главе «Основы цитологии – наука о клетке». |  |  |  |  |
|  | **Глава 2. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов (5ч.)** |  |  |  |  |
| 14 | Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз  **Лабораторная работа №2** | 1 |  |  | Цифровая лаборатория, микроскоп |
| 15 | Половое размножение. Мейоз. | 1 |  |  |  |
| 16 | Индивидуальное развитие организма (онтогенез). | 1 |  |  |  |
| 17 | Влияние факторов внешней среды на онтогенез. | 1 |  |  |  |
| 18 | **Обобщающий урок** по главе «Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез). | 1 |  |  |  |
|  | **Глава 3. Основы генетики (12ч.)** |  |  |  |  |
| 19 | Генетика как отрасль биологической науки. | 1 |  |  |  |
| 20 | Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип. | 1 |  |  |  |
| 21 | Закономерности наследования. | 1 |  |  |  |
| 22 | Решение генетических задач. | 1 |  |  |  |
| 23  24 | **Практическая работа № 1** «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание». | 2 |  |  |  |
| 25, 26 | Хромосомная теория наследственности. Генетика пола. | 2 |  |  |  |
| 27 | Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. | 1 |  |  |  |
| 28 | Комбинативная изменчивость. | 1 |  |  |  |
| 29 | Фенотипическая изменчивость. **Лабораторная работа № 3** «Изучение фенотипов растений. Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой». | 1 |  |  |  |
| 30 | **Обобщающий урок** по главе «Основы генетики». | 1 |  |  |  |
|  | **Глава 4. Генетика человека (3ч.)** |  |  |  |  |
| 31 | Методы изучения наследственности человека**. Практическая работа № 2** «Составление родословных». | 1 |  |  |  |
| 32 | Генотип и здоровье человека. | 1 |  |  |  |
| 33 | **Обобщающий урок** по главе «Генетика человека». | 1 |  |  |  |
|  | **Глава 5. Основы селекции и биотехнологии (3ч.)** | 1 |  |  |  |
| 34 | Основы селекции. | 1 |  |  |  |
| 35 | Достижения мировой и отечественной селекции. | 1 |  |  |  |
| 36 | Биотехнология: достижения и перспективы развития. | 1 |  |  |  |
|  | **Глава 6. Эволюционное учение (15ч.)** | 1 |  |  |  |
| 37 | Учение об эволюции органического мира. | 1 |  |  |  |
| 38 | Эволюционная теория Ч.Дарвина. | 1 |  |  |  |
| 39 | Вид. Критерии вида. | 1 |  |  |  |
| 40 | Популяционная структура вида. | 1 |  |  |  |
| 41 | Видообразование. | 1 |  |  |  |
| 42 | Формы видообразования. | 1 |  |  |  |
| 43 | **Обобщение материала** по темам «Учение об эволюции органического мира. Вид. Критерии вида. Видообразование». | 1 |  |  |  |
| 44 | Борьба за существование и естественный отбор – движущиеся силы эволюции. | 1 |  |  |  |
| 45 | Естественный отбор. | 1 |  |  |  |
| 46 | Адаптация как результат естественного отбора. | 1 |  |  |  |
| 47 | Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора. | 1 |  |  |  |
| 48 | **Лабораторная работа № 4** «Изучение приспособленности организмов к среде обитания». | 1 |  |  |  |
| 49 | **Урок семинар** «Современные проблемы теории эволюции». | 1 |  |  |  |
| 50 | **Урок семинар** «Современные проблемы теории эволюции. Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка». |  |  |  |  |
| 51 | **Обобщение материала** по главе «Эволюционное учение». | 1 |  |  |  |
|  | **Глава 7. Возникновение и развитие жизни на Земле (4ч.)** |  |  |  |  |
| 52 | Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. | 1 |  |  |  |
| 53 | Органический мир как результат эволюции. | 1 |  |  |  |
| 54 | История развития органического мира. | 1 |  |  |  |
| 55 | **Урок-семинар** «Происхождение и развитие жизни на Земле». | 1 |  |  |  |
|  | **Глава 8. Взаимосвязи организмов и окружающей среды (13ч.)** |  |  |  |  |
| 56 | Влияние экологических факторов на организмы. **Лабораторная работа № 5** «Строение растений в связи с условиями жизни». | 1 |  |  |  |
| 57 | Промежуточная аттестация | 1 |  |  |  |
| 58 | Экологическая ниша. **Лабораторная работа № 6** «Описание экологической ниши организма». | 1 |  |  |  |
| 59 | Структура популяций. Типы взаимодействия популяций разных видов. **Практическая** **работа № 3** «Выявление типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме». | 1 |  |  |  |
| 60 | Экосистемная организация природы. Компоненты экосистем. Структура экосистем. | 1 |  |  |  |
| 61 | Поток энергии и пищевые цепи. **Практическая работа № 4** «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)». | 1 |  |  |  |
| 62 | Искусственные экосистемы. «Выявление пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере аквариума». | 1 |  |  |  |
| 63 | Экологические проблемы современности. | 1 |  |  |  |
| 64 | **Обобщающий урок** по главе 8 «Взаимосвязи организмов и окружающей среды». | 1 |  |  |  |
| 65 | Повторение по главе «Основы цитологии – науки о клетке». | 1 |  |  |  |
| 66 | Повторение по главе «Основы генетики» | 1 |  |  |  |
| 67 | Повторение по главе «Размножение и индивидуальное развитие организмов». | 1 |  |  |  |
| 68 | **Обобщение** материала за курс 9 класса. | 1 |  |  |  |