**АДАПТИРОВАННАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**«БИОЛОГИЯ»**

**основного общего образования**

***(является частью раздела 2.2 АООП ООО обучающихся с НОДА)***

Составитель:

Кошкулова Е. С.,

учитель биологии

Новосибирск, 2020

1. **Пояснительная записка**

Рабочая программа по биологии на уровень основного общего образования составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. N 1897 (в редакции от 31.12.2015) с учетом адаптированной основной общеобразовательной программы основного общего образования обучающихся с НОДА МАОУ СОШ № 212.

Рабочая программа является адаптированной программой для обучения учащихся 5-9 классов предмету «Биология» в образовательных учреждениях основного общего образования.

Преподавание ведется по УМК:

5-6 класс Биология (В.В.Пасечник, С.В.Суматохин, Г.С.Калинова)

7 класс Биология (В.В.Пасечник, С.В.Суматохин, Г.С.Калинова)

8 класс Биология (В.В.Пасечник, А.А.Каменский, Г.Г.Швецов)

9 класс Биология (В.В.Пасечник, А.А.Каменский, Г.Г.Швецов)

Предмет «Биология» изучается 1 час в неделю для 5-6 классов, 2 часа в неделю для 7-8-9 классов, за весь период обучения:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Год обучения | Количество часов в неделю | Количество учебных недель | Всего за учебный год |
| 5 класс | 1 | 35 | 35 |
| 6 класс | 1 | 35 | 35 |
| 7 класс | 2 | 35 | 70 |
| 8 класс | 2 | 36 | 72 |
| 9 класс | 2 | 34 | 68 |
|  |  | Всего за курс | 280 |

**2. Психолого-педагогическая характеристика обучающихся с НОДА**

Категория детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата - неоднородная по составу группа школьников. Группа обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата объединяет подростков со значительным разбросом первичных и вторичных нарушений развития.

Отклонения в развитии у обучающихся с такой патологией отличаются значительной полиморфностью и диссоциацией в степени выраженности. В зависимости от причины и времени действия вредных факторов отмечаются виды патологии опорно-двигательного аппарата (типология двигательных нарушений И.Ю. Левченко, О.Г. Приходько; классификация, К.А. Семеновой, Е.М. Мастюковой и М.К. Смуглиной; Международная классификация болезней 10–го пересмотра).

Уточнение роли различных факторов и механизмов формирования разных видов нарушения опорно-двигательного аппарата необходимо в большей степени для организации медико-социальной помощи этой категории детей .Для организации психолого-педагогического сопровождения обучающегося с НОДА в образовательном процессе, задачами которого являются правильное распознавание наиболее актуальных проблем его развития, своевременное оказание адресной помощи и динамическая оценка её результативности, необходимо опираться на типологию, которая должна носить педагогически ориентированный характер. В настоящем стандарте предлагается типология, основанная на оценке сформированности познавательных и социальных способностей у детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

**Группа обучающихся с НОДА по варианту 6.1:** подростки с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата различного этиопатогенеза, передвигающиеся самостоятельно или с применением ортопедических средств, имеющие нормальное психическое развитие и разборчивую речь.

Достаточное интеллектуальное развитие у этих детей часто сочетается с отсутствием уверенности в себе, с ограниченной самостоятельностью, с повышенной внушаемостью.

Личностная незрелость проявляется в наивности суждений, слабой ориентированности в бытовых и практических вопросах жизни.

**Группу обучающихся по варианту 6.2.** составляют обучающиеся с легким дефицитом познавательных и социальных способностей, передвигающиеся при помощи ортопедических средств или лишенные возможности самостоятельного передвижения, имеющие нейросенсорные нарушения в сочетании с ограничениями манипулятивной деятельности и дизартрическими расстройствами разной степени выраженности.

Задержку психического развития при НОДА чаще всего характеризует благоприятная динамика дальнейшего умственного развития детей. Они легко используют помощь взрослого при обучении, у них достаточное, но несколько замедленное усвоение нового материала.

При адекватной коррекционно-педагогической работе дети часто догоняют сверстников в умственном развитии.

**Особые образовательные потребности обучающихся с НОДА.**

В структуру особых образовательных потребностей обучающихся с НОДА входят, с одной стороны, образовательные потребности, свойственные для всех обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, с другой, характерные только для детей с НОДА.

К общим потребностям относятся: получение специальной помощи средствами образования; психологическое сопровождение, оптимизирующее взаимодействие обучающегося с педагогами и соучениками; психологическое сопровождение, направленное на установление взаимодействия семьи и образовательной организации; необходимо использование специальных средств обучения (в том числе и специализированных компьютерных технологий), обеспечивающих реализацию «обходных» путей обучения; индивидуализации обучения требуется в большей степени, чем для обучающихся, не имеющих ограничений по возможностям здоровья; следует обеспечить особую пространственную и временную организацию образовательной деятельности, необходимо максимальное расширение образовательного пространства за счет расширения социальных контактов с широким социумом.

Для этой группы обучающихся обучение в общеобразовательной школе возможно

при условии создания для них безбарьерной среды, обеспечения специальными приспособлениями и индивидуально адаптированным рабочим местом. Помимо этого, обучающиеся с НОДА нуждаются в различных видах помощи (в сопровождении на уроках, помощи в самообслуживании), что обеспечивает необходимые в период начала обучения щадящий режим, психологическую и коррекционно-педагогическую помощь.

**3. Планируемые результаты освоения учебного предмета**

В соответствии с требованиями, обозначенными в ФГОС основного общего образования у обучающихся с ОВЗ будут достигнуты три вида результатов: **личностные, метапредметные и предметные.**

**Личностные результаты** включают индивидуально-личностные качества и социальные (жизненные компетенции учащихся, социально значимые ценностные установки, необходимые для достижения основной цели современного образования – введения обучающихся с ОВЗ в культуру, овладение ими социально-культурным опытом.

**2.1. Личностные результаты, которые должны отражать сформированность у обучающихся социально значимых понятий:**

о взаимосвязи человека с природной и социальной средой; о свободе и ответственности личности в условиях личного и общественного пространства, о правилах межличностных отношений; о субъективном и историческом времени в сознании человека; о чувстве личности; формировании уникальной внутренней позиции личности каждого обучающегося;

об обществе и его членах, о роли различных социальных институтов в жизни человека (семья, школа, государственные органы и учреждения); об основных правах, свободах и обязанностях гражданина демократического общества, о социальных нормах отношений и поведения, освованных на гуманизме, толерантности, дружбе между людьми и народами; о положительном влиянии богатого внутреннего духовного мира на личность человека, его трудовую деятельность и выбор профессии как условиях поддержания и развития качества жизни; о правилах безопасности для сохранения жизни и физического, психического и социального развития личности;

о сущности, месте и роли человека в природной среде, соблюдении экологически ценных отношений с объектами природы как источника жизни на Земле, материального блага и трудовой деятельности людей;

о научной картине мира, раскрывающей основные закономерности развития природы и общества; осознание взаимосвязи природы, общества и человека, их целостности;

о художественно-эстетической картине мира как отражении субъективного его восприятия в произведениях искусства; о прекрасном и безобразном в окружающем мире и критериях их оценки; о роли искусства в жизни общества и каждого его члена, о значимости художественной культуры народов России и стран мира.

**2.2. Личностные результаты, которые должны отражать сформированность у обучающихся системы позитивных ценностных отношений и имеющих очевидную социальную значимость навыков и умений в соответствии с направлениями:**

патриотическое воспитание и осознание российской идентичности:

проявление ценностного отношения к достижениям своей Родины – России к науке, искусству, боевым и трудовым подвигам народа; уважение к символам России, историческим и природным памятникам, государственным праздникам и традициям разных народов, проживающих в родной стране;

понимание своей социокультурной идентичности (этнической и общенациональной), необходимости познания истории, языка, культуры этноса, своего края, народов России и человечества;

готовность к активному участию в жизни родного края, страны (общественный труд; создание социальных и экологических проектов; помощь людям, нуждающимся в ней; волонтерство);

гражданское воспитание:

проявление толерантного отношения к правам, потребностям, убеждениям и интересам других людей, к их поведению, не нарушающих законы российского государства;

способность проявлять коммуникативные компетенции – стремление к успешному межличностному общению на основе равенства, гуманизма, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи;

готовность к разнообразной совместной деятельности, активное участие в коллективных учебных исследовательских, проектных и других творческих работах;

способность воспринимать и оценивать отдельные наиболее важные общественно-политические события, происходящие в стране и мире;

готовность участвовать в школьном самоуправлении, в решении конкретных проблем, связанных с организацией учебной и внеклассной работы, соблюдением прав и интересов обучающихся с учетом принципов социальной справедливости, правосознания, правил учебной дисциплины, установленных в образовательной организации;

духовно-нравственное воспитание:

неприятие любых нарушений нравственных и правовых норм отношения к человеку, в том числе несправедливости, коррупции, эгоизма;

осуждение любых искаженных форм идеологии – экстремизма, национализма, дискриминации по расовым, национальным, религиозным признакам;

проявление компетенций в решении моральных проблем – ориентация на нравственно-этические нормы в ситуациях выбора; оценочное отношение к поступкам и поведению себя и других, готовность придти на помощь, проявить внимание и доброжелательность, в случае необходимости отказаться от собственного блага в пользу другого;

соблюдение правил этического поведения по отношению к лицам другого пола, старшего возраста, с особенностями физического развития и состояния здоровья;

приобщение к культурному наследию:

осознание важности освоения художественного наследия народов России и мира, эстетического восприятия окружающей действительности, понимания этнических культурных традиций и народного творчества;

принятие необходимости следовать в повседневной жизни эстетическим ценностям, активное участие в разнообразной творческой художественной деятельности;

понимание важности: владения языковой культурой; читательской деятельности как средства познания окружающего мира; рефлексии на себя и окружающих; соблюдения норм речевого поведения;

популяризация научных знаний:

освоение основ научного мировоззрения, соответствующего современному уровню наук о природе и обществе и общественной практике;

проявление заинтересованности в расширении своих знаний о природе и обществе, о странах мира и их народах;

готовность к саморазвитию и самообразованию;

способность к адаптации с учетом изменяющейся природной, социальной и информационной среды;

физическое воспитание и формирование культуры здоровья:

проявление ответственного отношения к жизни и установки на здоровый образ жизни – правильное питание, выполнение санитарно-гигиенических правил, организация труда и отдыха;

неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья, сформированность навыков личной безопасности в том числе самозащита от непроверенной информации в Интернет-среде;

готовность к физическому совершенствованию, соблюдению подвижного образа жизни, к занятиям физической культурой и спортом, развитию физических качеств;

трудовое воспитание:

проявление уважения к людям любого труда и результатам трудовой деятельности; бережного отношения к личному и общественному имуществу;

стремление к осознанному выбору и построению индивидуальной траектории образования с учетом предполагаемой будущей профессии; проявление интереса к профориентационной деятельности;

участие в социально-значимом общественном труде на благо ближайшего окружения, включая самообслуживание; образовательной организации, родного края;

экологическое воспитание:

овладение основами экологической культуры, проявление нетерпимого отношения и осуждение действий, приносящих вред экологии окружающего мира;

участие в практической деятельности экологической направленности; проведение рефлексивной оценки собственного экологического поведения и оценке последствий действий других людей для окружающей среды.

**Метапредметные результаты** включают освоенные обучающимися универсальные учебные действия (познавательные, регулятивные, коммуникативные), обеспечивающие овладение ключевыми компетенциями (составляющие основу умения учиться) и межпредметными знаниями, а также способность решать учебные и жизненные задачи и готовность к овладению в дальнейшем АООП среднего общего образования.

**Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:**

1. ***овладение познавательными универсальными учебными действиями:***

переводить практическую задачу в учебную;

формулировать учебно-познавательную задачу, обосновывать ее своими интересами, мотивами, учебными потребностями, поставленными проблемами;

выбирать способ решения задачи из изученных, оценивать целесообразность и эффективность выбранного алгоритма;

самостоятельно составлять алгоритм (или его часть) для решения учебной задачи, учитывать время, необходимое для этого;

выбирать методы познания окружающего мира (наблюдение, исследование, опыт, проектная деятельность и пр.) в соответствии с поставленной учебной задачей;

проводить по самостоятельно составленному плану опыт, эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей объекта изучения, причинно-следственных связей и зависимостей объектов между собой;

формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, опыта, исследования, презентовать полученные результаты;

использовать уместно базовые межпредметные понятия и термины, отражающие связи и отношения между объектами, явлениями, процессами окружающего мира;

осуществлять логические операции по установлению родовидовых отношений, ограничению понятия, группировке понятий по объему и содержанию;

выделять и структурировать признаки объектов (явлений) по заданным существенным основаниям;

осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;

распознавать ложные и истинные утверждения;

устанавливать существенный признак классификации, основания для сравнения; критерии проводимого анализа, формулировать выводы по их результатам;

приводить аргументы, подтверждающие собственное обобщение, вывод с учетом существующих точек зрения;

использовать знаково-символические средства для представления информации и создания несложных моделей изучаемых объектов;

преобразовывать предложенные модели в текстовый вариант представления информации, а также предложенную текстовую информацию в модели (таблица, диаграмма, схема и др.) в соответствии с поставленной учебной задачей;

строить план, схему, алгоритм действия, исправлять (восстанавливать, дополнять) предложенный алгоритм на основе имеющихся знаний об изучаемом объекте;

делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;

осуществлять анализ требуемого содержания, различать его фактическую и оценочную составляющую, представленного в письменном источнике, диалоге, дискуссии;

***2) овладение регулятивными действиями:***

самостоятельно планировать деятельность (намечать цель, создавать алгоритм, отбирая целесообразные способы решения учебной задачи);

оценивать средства (ресурсы), необходимые для решения учебно-познавательных задач;

осуществлять контроль результата (продукта) и процесса деятельности (степень освоения способа действия) по заданным и/или самостоятельно определенным критериям;

вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, измененных ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении данной учебной задачи; объяснять причины успеха (неудач) в деятельности;

владеть умениями осуществлять совместную деятельность (договариваться, распределять обязанности, подчиняться, лидировать, контролировать свою работу) в соответствии с правилами речевого этикета;

оценивать полученный совместный результат, свой вклад в общее дело, характер деловых отношений, проявлять уважение к партнерам по совместной работе, самостоятельно разрешать конфликты;

осуществлять взаимоконтроль и коррекцию процесса совместной деятельности;

устранять в рамках общения разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием\неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога;

***3) овладение коммуникативными универсальными учебными действиями:***

владеть смысловым чтением текстов разного вида, жанра, стиля с целью решения различных учебных задач, для удовлетворения познавательных запросов и интересов: определять тему, назначение текста, резюмировать главную идею, мысль текста, цель его создания; различать основную и дополнительную информацию, устанавливать логические связи и отношения, представленные в тексте; выявлять детали, важные для раскрытия основной мысли, идеи, содержания текста;

владеть умениями участия в учебном диалоге – следить за соблюдением процедуры обсуждения, задавать вопросы на уточнение и понимание идей друг друга; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога;

определять жанр выступления и в соответствии с ним отбирать содержание коммуникации; учитывать особенности аудитории;

соблюдать нормы публичной речи и регламент; адекватно теме и ситуации общения использовать средства речевой выразительности для выделения смысловых блоков своего выступления, а также поддержания его эмоционального характера;

формулировать собственные суждения (монологические высказывания) в форме устного и письменного текста, целесообразно выбирая его жанр и структуру в соответствии с поставленной целью коммуникации и адресатом.

4) овладение навыками работы с информацией:

выбирать, анализировать, ранжировать, систематизировать и интерпретировать информацию различного вида, давать оценку ее соответствия цели информационного поиска;

находить требуемый источник с помощью электронного каталога и поисковых система Интернета; сопоставлять информацию, полученную из разных источников;

характеризовать\оценивать источник в соответствии с задачей информационного поиска;

самостоятельно формулировать основания для извлечения информации из источника (текстового, иллюстративного, графического), учитывая характер полученного задания;

работать с двумя и более источниками (в том числе разных видов), содержащими прямую и косвенную информацию;

распознавать достоверную и недостоверную информацию; реализовывать предложенный учителем способ проверки достоверности информации;

определять несложную противоречивую информацию, самостоятельно находить способы ее проверки;

подбирать иллюстративную, графическую и текстовую информацию в соответствии с поставленной учебной задачей;

соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в сети Интернет;

участвовать в коллективном сборе информации (опрос, анкетирование), группировать полученную информацию в соответствии с предложенными критериями.

**Предметные результаты** включают освоенный обучающимися в ходе изучения учебного предмета опыт специфической для каждой предметной области деятельности по получению нового знания, его преобразованию и применению, а также система основополагающих элементов научного знания, лежащая в основе современной научной картины мира.

**Предметные результаты** освоения **первого года** обучения учебного предмета «Биология» должны отражать сформированность умений:

**5 класс**

1) формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях ее развития;

2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере;

3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;

4) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;

5) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

6) освоение приемов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

**Обучающийся научится в 5-м классе:**

* 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;
* сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
* 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 в 5-м классе:***

* *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; работы с определителями растений; 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.*

**Предметные результаты** освоения **второго года** обучения учебного предмета «Биология» должны отражать сформированность умений:

**6 класс**

1) формирование системы научных знаний о живой природе, о строении живых организмов , выделяя характерную особенность, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественнонаучных представлений о картине мира;

2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере;

3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;

4) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;

5) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

6) освоение приемов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

**Обучающийся научится в 6-м классе:**

* + - выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных) и процессов, характерных для живых организмов;
    - осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
    - раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
    - объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
    - выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
    - различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
    - 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 в 6-м классе:**

* *находить информацию о растениях, животных в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
* *использовать приемы работы с определителями растений; 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, 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, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

**Предметные результаты** освоения **третьего года** обучения учебного предмета «Биология» должны отражать сформированность умений:

**7 класс**

1) формирование системы научных знаний о живой природе, о строении живых организмов , выделяя характерную особенность, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественнонаучных представлений о картине мира;

2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере;

3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;

4) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;

5) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

6) освоение приемов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

7) формулирование оценочных суждений о воздействии человеческой деятельности на окружающую среду.

**Обучающийся научится в 7-м классе:**

* + - выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных) и процессов, характерных для живых организмов;
    - осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
    - раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
    - объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
    - выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
    - различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
    - 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 в 7-м классе:**

* *находить информацию о растениях, животных в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
* *использовать приемы работы с определителями растений; 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, 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, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

**Предметные результаты** освоения **четвертого года** обучения учебного предмета «Биология» должны отражать сформированность умений:

**8 класс**

1) формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественнонаучных представлений о картине мира;

2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;

3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;

4) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;

5) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

6) освоение приемов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

7) формулирование оценочных суждений о воздействии человеческой деятельности на окружающую среду.

**Обучающийся научится в 8-м классе:**

* выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;
* аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;
* аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;
* аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
* объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;
* выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;
* различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
* сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); 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; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;
* знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;
* анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
* описывать и использовать приемы оказания первой помощи;

знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии

**Обучающийся получит возможность в 8-м классе:**

* *объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;*
* *находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
* *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;*
* *находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;*
* *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.*
* *создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
* *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

**Предметные результаты** освоения **пятого года** обучения учебного предмета «Биология» должны отражать сформированность умений:

**9 класс**

1) формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественнонаучных представлений о картине мира;

2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;

3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;

4) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;

5) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

6) освоение приемов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

7) формулирование оценочных суждений о воздействии человеческой деятельности на окружающую среду.

**Выпускник научится в 9-м классе:**

• характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;

• применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;

• использовать составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;

• ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;

• анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.

**Выпускник получит возможность в 9-м классе:**

*• выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;*

*• аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.*

**4. Содержание учебного предмета, курса (по классам)**

***5 класс***

***Раздел 1.Введение. Биология как наука.***

Биология — наука о живой природе. Роль биологии в практической деятельности людей. Разнообразие организмов. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы. Методы исследования в биологии: наблюдение, измерение, эксперимент. Клеточное строение организмов. Правила работы в кабинете биологии, правила работы с биологическими приборами и инструментами.

***Раздел 2. Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов.***

Устройство увеличительных приборов (лупа, световой микроскоп). Правила работы с микроскопом. Методы изучения клетки. Химический состав клетки. Клетка и ее строение: оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли, пластиды. Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание), рост, раздражимость, развитие и деление клетки. Понятие «ткань».

***Раздел 3. Многообразие организмов.***

Многообразие организмов и их классификация. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы. Строение и жизнедеятельность бактерий. Размножение бактерий. Бактерии, их роль в круговороте веществ в природе и жизни человека. Разнообразие бактерий, их распространение в природе. Грибы. Общая характеристика грибов, их строение и жизнедеятельность. Многообразие грибов. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора съедобных грибов и их охрана. Профилактика отравления грибами. Роль грибов в природе и жизни человека. Растения. Общая характеристика растительного царства. Многообразие растений, одноклеточные и многоклеточные растения, низшие и высшие растения. Места обитания растений.

Водоросли. Многообразие водорослей – одноклеточные и многоклеточные. Строение одноклеточных и многоклеточных водорослей. Роль водорослей в природе и жизни человека, использование.

Лишайники – симбиотические организмы, многообразие и распространение лишайников.

Высшие споровые растения. Мхи, папоротники, хвощи, плауны, их отличительные особенности, многообразие и распространение.

***6 класс***

***Раздел 1. Жизнедеятельность организмов.***

Основные процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, рост, развитие, размножение). Минеральное и воздушное питание растений. Фотосинтез. Дыхание растений. Испарение воды. Листопад. Передвижение воды и питательных веществ в растении.. Способы размножения растений и животных.

***Раздел 2. Строение и многообразие покрытосеменных растений.***

Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство. Знакомство с классификацией цветковых растений. Класс Двудольные растения. Морфологическая характеристика 3—4 семейств (с учетом местных условий). Класс Однодольные растения. Морфологическая характеристика злаков и лилейных. Важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение. (Выбор объектов зависит от специализации растениеводства в каждой конкретной местности.) 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. Видоизменения побегов. Цветок и его строение. Соцветия. Плоды и их классификация. Распространение плодов и семян.

Взаимосвязь растений с другими организмами. Симбиоз. Паразитизм. Растительные сообщества и их типы. Развитие и смена растительных сообществ. Влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека. Их многообразие, значение в природе и использование человеком.

***7 класс***

***Раздел 1. Введение. Многообразие организмов, их классификация.***

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

***Раздел 2. Бактерии. Грибы. Лишайники.***

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.

***Раздел 3.* *Многообразие растительного мира.***

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.

***Раздел 4.* *Многообразие животного мира.***

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

***Раздел 5. Эволюция растений и животных, их охрана.***

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

***Раздел 6.* *Экосистемы.***

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.

***8 класс***

***Раздел 1.* *Введение. Науки, изучающие организм человека.***

Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена. Их становление и методы исследования. Место человека в системе органического мира, систематике. Черты сходства и различия человека и животных. Доказательства животного происхождения человека. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на эволюцию человека. Человеческие расы. Человек как вид. Общий обзор организма человека. Уровни организации. Строение организма человека: клетки, ткани, органы и системы органов. Внешняя и внутренняя среда организма. Строение и функции клетки. Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Органоиды клетки. Деление. Жизненные процессы клетки: обмен веществ, биосинтез и биологическое окисление, их значение. Роль ферментов в обмене веществ. Рост и развитие клетки. Состояния физиологического покоя и возбуждения. Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Строение и функция нейрона. Синапс. Рефлекторная регуляция органов и систем организма. 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.

***Раздел 2. Опорно-двигательная система*.**

Опора и движение. Опорно-двигательная система. Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро- и микростроение, типы костей. Скелет человека, его приспособление к прямохождению, трудовой деятельности. Изменения, связанные с развитием мозга и речи. Типы соединений костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные (суставы). Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела. Мышцы-антагонисты и синергисты. Работа скелетных мышц и их регуляция. Понятие о двигательной единице. Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры. Изменение мышцы при тренировке. Последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа. Нарушения осанки и развитие плоскостопия: причины, выявление, предупреждение и исправление. Первая помощь при травмах опорно-двигательной системы: ушибах, переломах костей и вывихах суставов. Профилактика травматизма.

***Раздел 3. Внутренняя среда организма*.**

Внутренняя среда организма, значение её постоянства. Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Кровь. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Функции клеток крови. Свёртывание крови. Роль кальция и витамина Kв свёртывании крови. Анализ крови. Малокровие. Кроветворение. Лимфа. Борьба организма с инфекцией. Иммунитет. Защитные барьеры организма. Л. Пастер и И. И. Мечников. Антигены и антитела. Аллергические реакции. Специфический и неспецифический иммунитет. Клеточный и гуморальный иммунитет. 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. Предупредительные прививки. Лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммунитет. Активный и пассивный иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Группы крови. Резус-фактор. Пересадка органов и тканей.

***Раздел 4. Кровеносная и лимфатическая системы организма.***

Транспорт веществ. Органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме. Строение кровеносных и лимфатических сосудов. Круги кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения органов. Кровяное давление (артериальное), пульс. Гигиена сердечно- сосудистой системы. Доврачебная помощь при заболевании сердца и сосудов. Приёмы оказания первой помощи при кровотечениях.

***Раздел 5. Дыхание.***

Дыхание. Значение дыхания. Дыхательная система. Строение и функции органов дыхания. Голосообразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в лёгких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Регуляция дыхания: нервная и гуморальная. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Жизненная ёмкость лёгких. Гигиена органов дыхания. Заболевания органов дыхания и их выявление и предупреждение. Флюорография. Туберкулёз и рак лёгких. Приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего, заваливании землёй, электротравме. Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Вред табакокурения и других вредных привычек на организм. Инфекционные заболевания и меры их профилактики.

***Раздел 6. Питание.***

Питание. Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ.

Пищеварение. Значение пищеварения. Пищеварительная система. Строение и функции пищеварительной системы: пищеварительный канал, пищеварительные железы. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Регуляция деятельности пищеварительной системы. Заболевания органов пищеварения, их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях.

***Раздел 7. Обмен веществ и превращение энергии*.**

Обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ. Обмен веществ и превращение энергии в организме. Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, жиров, углеводов. Обмен воды и минеральных солей. Заменимые и незаменимые аминокислоты, микро- и макроэлементы. Роль ферментов в обмене веществ. Витамины. Энергозатраты человека и пищевой рацион. Рациональное питание. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая ёмкость пищи.

***Раздел 8. Выделение продуктов обмена .***

Строение и функции выделительной системы. 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.

***Раздел 9. Покровы тела человека.***

Покровы тела человека. Строение и функции кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в терморегуляции и 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. Терморегуляция организма. Закаливание организма. Приёмы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Выделение.

***Раздел 10. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности.***

Эндокринная система. Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Гормоны, механизмы их действия на клетки. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Промежуточный мозг и органы эндокринной системы. Гормоны гипофиза и щитовидной железы, их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желёз, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета. Нарушения деятельности нервной и эндокринной систем и их предупреждение.

Нервная система. Значение нервной системы. Мозг и психика. Строение нервной системы: спинной и головной мозг — центральная нервная система, нервы и нервные узлы — периферическая. Рефлексы и рефлекторная дуга. Строение и функции спинного мозга. Строение головного мозга. Функции продолговатого, среднего мозга, моста и мозжечка. Передний мозг. Функции промежуточного мозга и коры больших полушарий. Старая и новая кора больших полушарий головного мозга. Аналитико-синтетическая и замыкательная функции коры больших полушарий головного мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры. Соматический и вегетативный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы вегетативной нервной системы, их взаимодействие.

***Раздел 11. Анализаторы. Органы чувств.***

Анализаторы. Значение анализаторов. Органы чувств. Достоверность получаемой информации. Иллюзии и их коррекция. Зрительный анализатор. Строение и функции органа зрения. Положение и строение глаз. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Корковая часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение. Гигиена зрения. Нарушения зрения и их предупреждение. Предупреждение глазных болезней, травм глаза. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Коррекция зрения. Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции органа слуха. Рецепторы слуха. Корковая часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Нарушения слуха и их предупреждение. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение. Вестибулярный аппарат. Мышечное и кожное чувство. Обоняние. Вкус. Взаимодействие анализаторов.

***Раздел 12. Высшая нервная деятельность. Поведение и психика человека.***

Поведение и психика человека. Вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности. И. М. Сеченов и И. П. Павлов. Открытие центрального торможения. Безусловные и условные рефлексы. Инстинкты. Безусловное и условное торможение. Закон взаимной индукции возбуждения-торможения. Учение А. А. Ухтомского о доминанте. Врождённые программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретённые программы поведения: условные рефлексы, рассудочная деятельность, динамический стереотип. Особенности поведения человека. Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Стадии сна. Сновидения. Особенности высшей нервной деятельности человека. Потребности людей и животных. Речь. 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: мышление, внимание, память. Волевые действия, побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоции и чувства: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения. Внимание. Физиологические основы внимания, его виды и основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления. Темперамент и характер. Способность и одарённость. Межличностные отношения. Роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики.

***Раздел 13. Размножение и развитие человека.***

Размножение и развитие. Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения. Мужская и женская половые системы. Половые железы и половые клетки. Сперматозоиды и яйцеклетки. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребёнка. Менструации и поллюции. Образование и развитие зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие зародыша и плода. Беременность. Роды. Биогенетический закон Геккеля— Мюллера и причины отступления от него. Вредное влияние на развитие организма курения, употребление алкоголя, наркотиков. Наследственные и врождённые заболевания. Медико-генетическое консультирование. Заболевания и инфекции передающиеся половым путём: СПИД, сифилис и др.; их профилактика. ВИЧ-инфекция и её профилактика. Развитие ребёнка после рождения. Новорождённый и грудной ребёнок, уход за ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. Вред ранних половых контактов и абортов. Индивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути.

***Раздел 16. Человек и окружающая среда.***

Здоровый образ жизни. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья.

***9 класс***

***Раздел 1.* *Введение. Биология в системе наук.***

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.  
***Раздел 2.* *Основы цитологии - науки о клетке.***

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.

***Раздел 3.* *Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов* .**

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.

***Раздел 4.* *Основы генетики.***

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.

***Раздел 5.* *Генетика человека*.**

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

***Раздел 6.* *Эволюционное учение*.**

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.

***Раздел 7.* *Возникновение и развитие жизни на Земле*.**

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

***Раздел 8.* *Взаимосвязи организмов и окружающей среды*.**

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.

**4. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы:**

**ВАРИАНТ №1 – очная форма обучения**

*5 класс*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п\п** | **Тема** | **Кол-во часов** |
| **Раздел 1. Введение. Биология как наука** | | **5 часов** |
| **1** | Биология — наука о живой природе. | 1 |
| **2** | Методы изучения биологии. Правила работы в кабинете биологии. | 1 |
| **3** | Разнообразие живой природы. **Лабораторная работа № 1.** «Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе». | 1 |
| **4** | Среды обитания живых организмов. | 1 |
| **5** | Экскурсия «Разнообразие живых организмов Осенние явления в жизни растений и животных» | 1 |
| **Раздел 2. Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов.** | | **8 часов** |
| **6** | Устройство увеличительных приборов. **Лабораторная работа № 2** «Устройство лупы и светового микроскопа. Правила работы» . | 1 |
| **7** | Химический состав клетки. Неорганические и органические вещества. | 1 |
| **8** | Строение клетки (оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли). | 1 |
| **9** | Особенности строения клеток. Пластиды. **Лабораторная работа № 3** «Приготовление препарата кожицы лука, рассматривание его под микроскопом». | 1 |
| **10** | Процессы жизнедеятельности в клетке. **Лабораторная работа № 4** «Приготовление препарата и рассматривание под микроскопом движение цитоплазмы в клетках листа плодов томата». | 1 |
| **11** | Деление и рост клеток. | 1 |
| **12** | Единство живого. Сравнение строения клеток различных организмов. **Лабораторная работа № 5** «Рассматривание под микроскопом готовых микропрепоратов растительных тканей» | 1 |
| **13** | Обобщающий урок по теме «Клетка – основа строения и жизнедеятельности» | 1 |
| **Раздел 3. Многообразие организмов.** | | **22 час** |
| **14** | Классификация организмов. | 1 |
| **15** | Характеристика царства бактерий. | 1 |
| **16** | Роль бактерий в природе и жизни человека. | 1 |
| **17** | Характеристика царства Растения. | 1 |
| **18** | Водоросли. **Лабораторная работа № 8** «Строение зеленых водорослей». | 1 |
| **19** | Многообразие водорослей. | 1 |
| **20** | Роль водорослей в природе и жизни человека. | 1 |
| **21** | Высшие споровые растения. Многообразие споровых растений. | 1 |
| **22** | Моховидные. **Лабораторная работа № 9** «Строение мха» | 1 |
| **23** | Папоротники, хвощи, плауны. **Лабораторная работа № 10** «Строение спороносящего хвоща и спороносящего папоротника». | 1 |
| **24** | Голосемянные растения. **Лабораторная работа № 11** «Строение хвои и шишек хвойных растений». | 1 |
| **25** | Покрытосемянные растения. | 1 |
| **26** | Общая характеристика царства Животные. | 1 |
| **27** |  | 1 |
| **28** | Характеристика царства Грибов. | 1 |
| **29** | Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека. | 1 |
| **30** | Строение грибов. **Лабораторная работа № 6** «Строение плодовых тел шляпочных грибов». | 1 |
| **31** | Грибы-паразиты растений, животных, человека… **Лабораторная работа № 7** «Изучение особенностей строения плесневелого гриба и дрожжей». | 1 |
| **32** | Лишайники- комплексные симбиотические организмы. | 1 |
| **33** | Происхождение бактерий, грибов, животных и растений. | 1 |
| **34** | Обобщающий урок-проект «Многообразие живой природы. Охрана природы» | 1 |
| **35** | Многообразие и роль растений, животных в природе. | 1 |
|  | **ИТОГО:** | **35 часов** |

*6 класс*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Тема** | **Кол-во часов** |
|
| **Раздел 1. Жизнедеятельность организмов.** | | **16 часов** |
| 1 | Вводный инструктаж по ТБ. Процессы жизнедеятельности живых организмов. | 1 |
| 2 | Обмен веществ – главный признак жизни. | 1 |
| 3 | Питание бактерий, грибов и животных. | 1 |
| 4 | Питание растений. Удобрения. | 1 |
| 5 | Почвенное питание. **Лабораторная работа №1.**«Поглощение воды корнем». | 1 |
| 6 | Фотосинтез. | 1 |
| 7 | Дыхание растений и животных. | 1 |
| 8 | Дыхание животных. **Лабораторная работа № 2**. «Выделение углекислого газа при дыхании». | 1 |
| 9 | Передвижение веществ у растений. **Лабораторная работа № 3**. «Передвижение веществ по побегу растения». | 1 |
| 10 | Передвижение веществ у животных. | 1 |
| 11 | Освобождение организма от вредных продуктов жизнедеятельности. Выделение у растений | 1 |
| 12 | Освобождение организма от вредных продуктов жизнедеятельности. Выделение у животных. | 1 |
| 13 | Размножение организмов и его значение. | 1 |
| 14 | Рост и развитие – свойства живых организмов. Рост растений. | 1 |
| 15 | Рост и развитие – свойства живых организмов. Рост животных. | 1 |
| 16 | Обобщающий урок по теме «Жизнедеятельность организмов». | 1 |
| **Раздел 2. Строение и многообразие покрытосеменных растений.** | | **19 часов** |
| 17 | Строение семян. | 1 |
| 18 | Строение семян однодольных растений. **Лабораторная работа № 4.** «Строение семян однодольных растений». | 1 |
| 19 | Виды корней и типы корневых систем. Строение корня. **Лабораторная работа № 5.** «Виды корней». | 1 |
| 20 | Строение корней. **Лабораторная работа № 6.** «Корневой чехлик и корневые волоски». | 1 |
| 21 | Условия произрастания и видоизменение корней. | 1 |
| 22 | Побег и почки. **Лабораторная работа № 7.** «Строение почек». **Лабораторная работа № 8.** «Расположение почек на стебле». | 1 |
| 23 | Строение стебля. **Лабораторная работа № 9.** «Внутреннее строение ветки дерева». | 1 |
| 24 | Внешнее строение листа. | 1 |
| 25 | Клеточное строение листа. | 1 |
| 26 | Видоизменённые побеги. **Лабораторная работа № 10.** «Видоизмененные побеги (корневище, клубень, луковица)». | 1 |
| 27 | Строение и разнообразие цветков. **Лабораторная работа № 11.** «Строение цветка». | 1 |
| 28 | Соцветия. **Лабораторная работа № 12.** «Различные виды соцветий». | 1 |
| 29 | Плоды и их классификация. **Лабораторная работа № 13.** «Многообразие сухих и сочных плодов». | 1 |
| 30 | Размножение покрытосеменных растений. **Лабораторная работа № 14.** «Вегетативное размножение комнатных растений». | 1 |
| 31 | Классификация покрытосеменных растений. | 1 |
| 32 | Класс двудольные растения. | 1 |
| 33 | Класс Однодольные. | 1 |
| 34 | Многообразие живой природы. Охрана природы. | 1 |
| 35 | Обобщающий урок по теме «Строение и многообразие покрытосеменных растений». | 1 |
|  | **ИТОГО:** | **35 часов** |

*7 класс*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема** | **Кол-во часов** |
|
| **Раздел 1. Многообразие организмов, их классификация.** | | **2 часа** |
| 1 | Многообразие организмов, их классификация | 1 |
| 2 | Вид – основная единица систематики | 1 |
| **Раздел 2. Бактерии, грибы, лишайники.** | | **6 часов** |
| 3 | Бактерии – доядерные организмы. | 1 |
| 4 | Роль бактерий в природе и жизни человека | 1 |
| 5 | Грибы – царство живой природы | 1 |
| 6 | Многообразие грибов, их роль в жизни человека. **Лабораторная работа №1** «Распознавание съедобных и ядовитых грибов». | 1 |
| 7 | Грибы – паразиты растений, животных, человека. **Лабораторная работа № 2.** «Изучение строения плесневелых грибов» | 1 |
| 8 | Лишайники – комплексные симбиотические организмы | 1 |
| **Раздел 3. Многообразие растительного мира.** | | **26 часов** |
| 9 | Общая характеристика водорослей | 1 |
| 10 | Многообразие водорослей. **Лабораторная работа № 3.** «Изучение внешнего строения водорослей». | 1 |
| 11 | Значение водорослей в природе и жизни человека | 1 |
| 12 | Высшие споровые растения | 1 |
| 13 | Моховидные. **Лабораторная работа № 4.** «Изучение внешнего строения мхов». | 1 |
| 14 | Папоротниковидные. **Лабораторная работа № 5.** «Изучение внешнего строения папоротника». | 1 |
| 15 | Плауновидные. Хвощевидные | 1 |
| 16 | Голосеменные – отдел семенных растений. **Лабораторная работа № 6.** «Изучение строения и многообразия голосеменных растений». | 1 |
| 17 | Разнообразие хвойных растений | 1 |
| 18 | Покрытосеменные, или Цветковые. **Лабораторная работа № 7.** «Изучение строения и многообразия покрытосеменных растений». | 1 |
| 19 | Строение семян. **Лабораторная работа № 8.** «Изучение органов цветковых растений». | 1 |
| 20 | Виды корней и типы корневых систем. | 1 |
| 21 | Видоизменение корней. **Лабораторная работа № 9.** «Изучение видоизменений побегов». | 1 |
| 22 | Побег и почки. | 1 |
| 23 | Строение стебля. | 1 |
| 24 | Внешнее строение листа. | 1 |
| 25 | Клеточное строение листа. | 1 |
| 26 | Видоизменения побегов. | 1 |
| 27 | Строение и разнообразие цветков. **Лабораторная работа № 10.** «Выявление признаков семейства по внешнему строению растений». | 1 |
| 28 | Соцветия | 1 |
| 29 | Плоды | 1 |
| 30 | Размножение покрытосеменных растений | 1 |
| 31 | Классификация покрытосеменных | 1 |
| 32 | Класс Двудольные | 1 |
| 33 | Класс Однодольные. **Лабораторная работа № 11.** «Изучение строения семян однодольных и двудольных растений». | 1 |
| 34 | Обобщение знаний по теме « Многообразие растительного мира». | 1 |
| **Раздел 4. Многообразие животного мира.** | | **27 часов** |
| 35 | Общие сведения о животном мире | 1 |
| 36 | Одноклеточные животные, или Простейшие. **Лабораторная работа № 12.** «Изучение многообразия одноклеточных животных». | 1 |
| 37 | Паразитические простейшие. Значение простейших | 1 |
| 38 | Ткани, органы и системы органов многоклеточных животных. **Лабораторная работа № 13.** «Изучение строения клеток , тканей многоклеточных животных». | 1 |
| 39 | Тип Кишечнополостные | 1 |
| 40 | Многообразие кишечнополостных. **Лабораторная работа № 14.** «Изучение многообразия кишечнополостных, внешнего строения пресноводной гидры». | 1 |
| 41 | Общая характеристика червей. Тип Плоские черви | 1 |
| 42 | Тип Круглые и тип Кольчатые черви. **Лабораторная работа № 15.** «Изучение внешнего строения дождевого червя». | 1 |
| 43 | Класс Брюхоногие и класс Двустворчатые моллюски. **Лабораторная работа № 16.** «Изучение плоских и круглых червей». | 1 |
| 44 | Класс Головоногие моллюски. **Лабораторная работа № 17.** «Изучение внешнего строения моллюсков». | 1 |
| 45 | Тип Членистоногие. Класс Ракообразные. **Лабораторная работа № 18.** «Изучение внешнего строения членистоногих». | 1 |
| 46 | Класс Паукообразные. | 1 |
| 47 | Класс Насекомые. | 1 |
| 48 | Многообразие Насекомых. | 1 |
| 49 | Обобщающий урок «Многообразие и роль членистоногих в природе» | 1 |
| 50 | Тип Хордовые. | 1 |
| 51 | Строение и жизнедеятельность рыб. | 1 |
| 52 | Приспособления рыб к условиям обитания. Значение рыб. | 1 |
| 53 | Класс Земноводные. | 1 |
| 54 | Класс Пресмыкающиеся. | 1 |
| 55 | Класс Птицы. | 1 |
| 56 | Многообразие птиц и их значение. | 1 |
| 57 | Экскурсия «Знакомство с птицами леса». | 1 |
| 58 | Класс Млекопитающие, или Звери. | 1 |
| 59 | Многообразие зверей. | 1 |
| 60 | Домашние млекопитающие. | 1 |
| 61 | Обобщение знаний по теме « Многообразие животного мира». | 1 |
| **Раздел 5. Эволюция растений и животных, их охрана.** | | **3 часа** |
| 62 | Этапы эволюции органического мира. | 1 |
| 63 | Освоение суши растениями и животными. | 1 |
| 64 | Охрана растительного и животного мира. | 1 |
| **Раздел 6. Экосистемы.** | | **5 часов** |
| 65 | Экосистема. | 1 |
| 66 | Среда обитания организмов. Экологические факторы. | 1 |
| 67 | Биотические и антропогенные факторы. | 1 |
| 68 | Искусственные экосистемы. | 1 |
| 69 | Экскурсия «Взаимосвязь живых организмов в природе». | 1 |
| **Повторение и обобщение** | | |
| 70 | Повторение и обобщение. | 1 |
|  | **ИТОГО:** | **70 часов** |

*8 класс*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема** | **Кол-во часов** |
|
| **Раздел 1. Введение. Науки, изучающие организм человека.** | | **6 часа** |
| 1 | Науки о человеке и их методы. | 1 |
| 2 | Биологическая природа человека. Расы человека. | 1 |
| 3 | Происхождение и эволюция человека. Антропогенез | 1 |
| 4 | Строение организма человека. | 1 |
| 5 | Строение и жизнедеятельность клетки. Ткани . **Лабораторная работа № 1.** «Строение клеток и тканей. Виды тканей». | 1 |
| 6 | Регуляция процессов жизнедеятельности. **Лабораторная работа № 2.** «Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения». | 1 |
| **Раздел 2. Опорно-двигательная система.** | | **8 часов** |
| 7 | Состав , строение и рост костей. **Лабораторная работа № 3.** «Микроскопическое строение кости». | 1 |
| 8 | Скелет человека. Соединение костей. Скелет головы. | 1 |
| 9 | Скелет туловища. Скелет конечностей и их поясов. | 1 |
| 10 | Строение и функции скелетных мышц. **Лабораторная работа № 4.** «Мышцы человеческого тела». | 1 |
| 11 | Работа скелетных мышц и их регуляция. **Лабораторная работа № 5.** «Утомление при статической работе». | 1 |
| 12 | Нарушение опорно-двигательной системы. **Лабораторная работа № 6.** «Осанка и плоскостопие». | 1 |
| 13 | Травматизм. Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов. | 1 |
| 14 | Обобщающий урок по теме: «Опорно-двигательная система» | 1 |
| **Раздел 3. Внутренняя среда организма.** | | **5 часа** |
| 15 | Состав внутренней среды организма и её функции. | 1 |
| 16 | Состав крови. Постоянство внутренней среды. **Лабораторная работа № 7.** «Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом». | 1 |
| 17 | Свертывание крови. Переливание крови. Группы крови. | 1 |
| 18 | Иммунитет. Нарушение иммунной системы человека. Вакцинация. | 1 |
| 19 | Обобщающий урок по теме: «Внутренняя среда организма». | 1 |
| **Раздел 4. Кровообращение и лимфообращение.** | | **5 часов** |
| 20 | Органы кровообращения. Строение и работа сердца. | 1 |
| 21 | Движение крови по сосудам. Регуляция кровообращения. **Лабораторная работа № 8.** «Измерение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа». **Лабораторная работа № 9.** «Опыты, выясняющие природу пульса». |  |
| 22 | Сосудистая система. Лимфообращение. **Лабораторная работа № 10.** «Функция венозных клапанов». | 1 |
| 23 | Сердечно-сосудистые заболевания. Первая помощь при кровотечениях. **Лабораторная работа № 11.** « Изменение в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение». | 1 |
| 24 | Обобщающий урок по теме: «Кровообращение и лимфообращение». | 1 |
| **Раздел 5. Дыхательная система.** | | **6 часов** |
| 25 | Дыхание и его значение. Органы дыхания. | 1 |
| 26 | Механизм дыхания. Жизненная ёмкость легких.  **Лабораторная работа № 12.** «Измерение жизненной ёмкости лёгких». | 1 |
| 27 | Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. **Лабораторная работа № 13.** «Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха». | 1 |
| 28 | Заболевания органов дыхания, их профилактика. Реанимация. | 1 |
| 29 | Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. **Лабораторная работа № 14.** «Функциональные пробы с задержкой дыхания на вдохе и выдохе». | 1 |
| 30 | Обобщающий урок по теме «Дыхание». | 1 |
| **Раздел 6. Питание.** | | **7 часов** |
| 31 | Питание и его значение. Органы пищеварения и их функции. | 1 |
| 32 | Пищеварение в ротовой полости. Глотка и пищевод. | 1 |
| 33 | Пищеварение в желудке и кишечнике. **Лабораторная работа № 15.** «Действие слюны на крахмал». | 1 |
| 34 | Функции тонкого и толстого кишечника. Всасывание питательных веществ в кровь. | 1 |
| 35 | Регуляция пищеварения. | 1 |
| 36 | Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций. | 1 |
| 37 | Обобщающий урок по теме «Пищеварение». | 1 |
| **Раздел 7. Обмен веществ и превращение энергии.** | | **6 часов** |
| 38 | Пластический и энергетический обмен. |  |
| 39 | Ферменты и их роль в организме человека. |  |
| 40 | Витамины и их роль в организме человека. | 1 |
| 41 | Нормы и режим питания. **Лабораторная работа № 16.** «Составление пищевого рациона». | 1 |
| 42 | Нарушение обмена веществ. **Лабораторная работа № 17.** Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена». | 1 |
| 43 | Обобщающий урок по теме «Обмен веществ и превращение энергии». |  |
| **Раздел 8. Выделение продуктов обмена.** | | **3 часа** |
| 44 | Выделение и его значение. Органы мочевыделения. | 1 |
| 45 | Заболевание органов мочевыделения. | 1 |
| 46 | Обобщающий урок по теме «Выделение». | 1 |
| **Раздел 9. Покровы тела человека.** | | **3 часа** |
| 47 | Наружные покровы тела. Строение и функции кожи. | 1 |
| 48 | Болезни и травмы кожи. Гигиена кожных покровов. **Лабораторная работа № 18.** «Определение типа кожи с помощью бумажной салфетки». | 1 |
| 49 | Обобщающий урок по теме «Покровы тела человека». | 1 |
| **Раздел 10. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности.** | | **8 часов** |
| 50 | Железы внутренней секреции и их функции. | 1 |
| 51 | Работа эндокринной системы и ее нарушения. | 1 |
| 52 | Строение нервной системы и её значение. | 1 |
| 53 | Спинной мозг. **Лабораторная работа № 19.** «Рефлексы продолговатого и среднего мозга». | 1 |
| 54 | Головной мозг. **Лабораторная работа № 20.** «Пальценосовая проба и особенности движения, связанные с функцией мозжечка». | 1 |
| 55 | Вегетативная нервная система. **Лабораторная работа № 21.** «Штриховое раздражение кожи — тест, определяющий изменение тонуса симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы при раздражении». | 1 |
| 56 | Нарушение в работе нервной системы и их предупреждение. | 1 |
| 57 | Обобщающий урок по теме «Нервная система». | 1 |
| **Раздел 11. Органы чувств. Анализаторы.** | | **5 часов** |
| 58 | Понятие об анализаторах. Зрительный анализатор. **Лабораторная работа № 22.** «Строение и работа органа зрения». **Лабораторная работа № 23.** «Иллюзия, связанная с бинокулярным зрением». **Лабораторная работа № 24.** «Обнаружение слепого пятна» | 1 |
| 59 | Слуховой анализатор. **Лабораторная работа № 25.** «Определение остроты слуха». | 1 |
| 60 | Вестибулярный анализатор. Мышечное чувство.Осязание. | 1 |
| 61 | Вкусовой и обонятельный анализаторы. Боль. | 1 |
| 62 | Обобщающий урок по теме «Органы чувств. Анализаторы». | 1 |
| **Раздел 12. Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность.** | | **4 часа** |
| 63 | Высшая нервная деятельность. Рефлексы. Память и обучение. | 1 |
| 64 | Врожденные и приобретенные поведение. **Лабораторная работа № 26.** «Выроботка навыков зеркального письма». | 1 |
| 65 | Сон и бодрствование. | 1 |
| 66 | Особенности высшей нервной деятельности человека. | 1 |
| **Раздел 13. Размножение и развитие человека.** | | **3 часа** |
| 67 | Особенности размножения человека. | 1 |
| 68 | Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение. | 1 |
| 69 | Беременность и роды. Рост и развитие ребенка после рождения. | 1 |
| **Раздел 14. Человек и окружающая среда.** | | **2 часа** |
| 70 | Социальная и природная среда человека. | 1 |
| 71 | Окружающая среда и здоровье человека. | 1 |
| **Обобщение по курсу биологии 8 класса** | | **1 час** |
| 71 | Обобщение, повторение | 1 |
|  | **ИТОГО:** | **72 часа** |

*9 класс*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п.п.** | **Тема** | **Кол-во часов** |
| **Раздел 1. Введение. Биология в системе наук.** | | **2 часа** |
| **1** | Вводный инструктаж по технике безопасности . Биология  - как наука. | 1 |
| **2** | Методы биологических исследований. Значение биологии. | 1 |
| **Раздел 2.Основы цитологии- наука о клетке .** | | **10 часов** |
| **3** | Цитология- наука о клетке. | 1 |
| **4** | Клеточная теория. | 1 |
| **5** | Химический состав клетки. | 1 |
| **6** | Строение клетки. | 1 |
| **7** | Особенности клеточного строения организмов. Вирусы. | 1 |
| **8** | **Лабораторная****работа № 1.** *«*Рассматривание клеток бактерий, растений и животных под микроскопом». | 1 |
| **9** | Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Фотосинтез. | 1 |
| **10** | Биосинтез белков. | 1 |
| **11** | Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке. **Лабораторная работа № 2***. «*Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой» | 1 |
| **12** | Обобщение по теме: « Основы цитологии-наука о клетке». | 1 |
| **Раздел 3. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов.** | | **5 часов** |
| **13** | Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз. | 1 |
| **14** | Половое размножение. Мейоз. | 1 |
| **15** | Индивидуальное развитие организма (онтогенез). | 1 |
| **16** | Влияние факторов внешней среды на онтогенез. | 1 |
| **17** | Обобщение по теме: «Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов». | 1 |
| **Раздел 4. Основы генетики.** | | **11 часов** |
| **18** | Генетика как отрасль биологической науки. | 1 |
| **19** | Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип. | 1 |
| **20** | Фенотип и генотип. **Лабораторная работа № 3.** «Изучение фенотипов растений». | 1 |
| **21** | Закономерности наследования. | 1 |
| **22** | Решение генетических задач. | 1 |
| **23** | **Практическая работа №1.** «Решение генетических задач». | 1 |
| **24** | Хромосомная теория наследственности. Генетика пола. | 1 |
| **25** | Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. | 1 |
| **26** | Комбинативная изменчивость. | 1 |
| **27** | Фенотипическая изменчивость. **Лабораторная работа № 4.** «Изучение изменчивости у растений и животных». | 1 |
| **28** | Обобщение по теме: «Основы генетики». | 1 |
| **Раздел 5. Генетика человека.** | | **3 часа** |
| **29** | Методы изучения наследственности человека. | 1 |
| **30** | Генотип и здоровье человека. **Лабораторная работа № 5.** «Составление родословных». | 1 |
| **31** | Обобщение по теме: «Генетика человека». | 1 |
| **Раздел 6. Основы селекции и биотехнологии.** | | **4 часа** |
| **32** | Основы селекции. | 1 |
| **33** | Достижение мировой и отечественной селекции. | 1 |
| **34** | Биотехнология: достижения и перспективы развития. | 1 |
| **35** | Обобщение по теме: «Основы селекции и биотехнологии». | 1 |
| **Раздел 7.Эволюционное учение.** | | **9 часов** |
| **36** | Учение об эволюции органического мира. | 1 |
| **37** | Вид. Критерии вида. | 1 |
| **38** | Популяционная структура вида. | 1 |
| **39** | Видообразование. | 1 |
| **40** | Борьба за существование и естественный отбор- движущие силы эволюции. | 1 |
| **41** | Адаптации как результат естественного отбора. | 1 |
| **42** | **Лабораторная работа № 6. «**Изучение приспособленности организмов к среде обитания». | 1 |
| **43** | Современные проблемы теории эволюции. | 1 |
| **44** | Обобщение по теме: «Эволюционное учение». | 1 |
| **Раздел 8. Возникновение и развитие жизни на земле.** | | **5 часов** |
| **45** | Взгляды, гипотезы и теории происхождения жизни. | 1 |
| **46** | Органический мир как результат эволюции. | 1 |
| **47** | История развития органического мира. | 1 |
| **48** | Происхождение и развитие жизни на Земле. | 1 |
| **49** | Обобщение по теме: «Возникновение и развитие жизни на земле». | 1 |
| **Раздел 9. Взаимосвязь организмов и окружающей среды.** | | **17 часов** |
| **50** | Экология как наука. | 1 |
| **51** | Влияние экологических факторов на организмы. **Лабораторная работа № 7. «**Строение растений в связи с условиями жизни». | 1 |
| **52** | Экологическая ниша. **Лабораторная работа № 8. «**Подсчет индексов плотности для определенных видов растений». | 1 |
| **53** | Структура популяций. | 1 |
| **54** | Типы взаимодействия популяций разных видов. | 1 |
| **55** | Экосистемная организация природы. | 1 |
| **56** | Компоненты экосистем. | 1 |
| **57** | Структура экосистем. | 1 |
| **58** | Поток энергии и пищевые цепи. | 1 |
| **59** | **Практическая работа № 2.** «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)». | 1 |
| **60** | Искусственные экосистемы. **Лабораторная работа № 9. «**Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме (на примере аквариума)». | 1 |
| **61** | **Практическая работа №3.** «Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах), типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме». | 1 |
| **62** | Экскурсия «Сезонные изменения в живой природе». | 1 |
| **63** | Экологические проблемы современности. | 1 |
| **64** | **Практическая работа №4.** «Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, собственных поступков на живые организмы и экосистемы». | 1 |
| **65** | Итоговая конференция «Взаимосвязи организмов окружающей среды». | 1 |
| **66** | Обобщение по теме: «Взаимосвязь организмов и окружающей среды». | 1 |
| **Повторение** | | **2 часа** |
| **67** | Повторение и обобщение материала за курс 9 класса. | 1 |
| **68** | Итоговая проверочная работа по курсу. | 1 |
|  | **ИТОГО :** | **68 часов** |

**ВАРИАНТ №1 – очно-заочная форма обучения**

**8 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема** | **Кол-во часов**  **заочно** | **Кол-во часов**  **очно** |
| **Раздел 1. Введение. Науки, изучающие организм человека.** | | **4 часа** | **2 часа** |
| 1 | Науки о человеке и их методы. |  | 1 |
| 2 | Биологическая природа человека. Расы человека. | 1 |  |
| 3 | Происхождение и эволюция человека. Антропогенез | 1 |  |
| 4 | Строение организма человека. | 1 |  |
| 5 | Строение и жизнедеятельность клетки. Ткани . **Лабораторная работа № 1.** «Строение клеток и тканей. Виды тканей». |  | 1 |
| 6 | Регуляция процессов жизнедеятельности. **Лабораторная работа № 2.** «Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения». | 1 |  |
| **Раздел 2. Опорно-двигательная система.** | | **6 часов** | **2часа** |
| 7 | Состав , строение и рост костей. **Лабораторная работа № 3.** «Микроскопическое строение кости». | 1 |  |
| 8 | Скелет человека. Соединение костей. Скелет головы. | 1 |  |
| 9 | Скелет туловища. Скелет конечностей и их поясов. |  | 1 |
| 10 | Строение и функции скелетных мышц. **Лабораторная работа № 4.** «Мышцы человеческого тела». | 1 |  |
| 11 | Работа скелетных мышц и их регуляция. **Лабораторная работа № 5.** «Утомление при статической работе». | 1 |  |
| 12 | Нарушение опорно-двигательной системы. **Лабораторная работа № 6.** «Осанка и плоскостопие». | 1 |  |
| 13 | Травматизм. Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов. |  | 1 |
| 14 | Обобщающий урок по теме: «Опорно-двигательная система» | 1 |  |
| **Раздел 3. Внутренняя среда организма.** | | **4 часа** | **1 час** |
| 15 | Состав внутренней среды организма и её функции. | 1 |  |
| 16 | Состав крови. Постоянство внутренней среды. **Лабораторная работа № 7.** «Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом». | 1 |  |
| 17 | Свертывание крови. Переливание крови. Группы крови. |  | 1 |
| 18 | Иммунитет. Нарушение иммунной системы человека. Вакцинация. | 1 |  |
| 19 | Обобщающий урок по теме: «Внутренняя среда организма». | 1 |  |
| **Раздел 4. Кровообращение и лимфообращение.** | | **4 часа** | **1 час** |
| 20 | Органы кровообращения. Строение и работа сердца. | 1 |  |
| 21 | Движение крови по сосудам. Регуляция кровообращения. **Лабораторная работа № 8.** «Измерение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа». **Лабораторная работа № 9.** «Опыты, выясняющие природу пульса». |  | 1 |
| 22 | Сосудистая система. Лимфообращение. **Лабораторная работа № 10.** «Функция венозных клапанов». | 1 |  |
| 23 | Сердечно-сосудистые заболевания. Первая помощь при кровотечениях. **Лабораторная работа № 11.** « Изменение в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение». | 1 |  |
| 24 | Обобщающий урок по теме: «Кровообращение и лимфообращение». | 1 |  |
| **Раздел 5. Дыхательная система.** | | **4 часа** | **2 часа** |
| 25 | Дыхание и его значение. Органы дыхания. |  | 1 |
| 26 | Механизм дыхания. Жизненная ёмкость легких.  **Лабораторная работа № 12.** «Измерение жизненной ёмкости лёгких». | 1 |  |
| 27 | Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. **Лабораторная работа № 13.** «Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха». | 1 |  |
| 28 | Заболевания органов дыхания, их профилактика. Реанимация. | 1 |  |
| 29 | Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. **Лабораторная работа № 14.** «Функциональные пробы с задержкой дыхания на вдохе и выдохе». |  | 1 |
| 30 | Обобщающий урок по теме «Дыхание». | 1 |  |
| **Раздел 6. Питание.** | | **5 часов** | **2 часа** |
| 31 | Питание и его значение. Органы пищеварения и их функции. | 1 |  |
| 32 | Пищеварение в ротовой полости. Глотка и пищевод. | 1 |  |
| 33 | Пищеварение в желудке и кишечнике. **Лабораторная работа № 15.** «Действие слюны на крахмал». |  | 1 |
| 34 | Функции тонкого и толстого кишечника. Всасывание питательных веществ в кровь. | 1 |  |
| 35 | Регуляция пищеварения. | 1 |  |
| 36 | Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций. | 1 |  |
| 37 | Обобщающий урок по теме «Пищеварение». |  | 1 |
| **Раздел 7. Обмен веществ и превращение энергии.** | | **5 часов** | **1 час** |
| 38 | Пластический и энергетический обмен. | 1 |  |
| 39 | Ферменты и их роль в организме человека. | 1 |  |
| 40 | Витамины и их роль в организме человека. | 1 |  |
| 41 | Нормы и режим питания. **Лабораторная работа № 16.** «Составление пищевого рациона». |  | 1 |
| 42 | Нарушение обмена веществ. **Лабораторная работа № 17.** Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена». | 1 |  |
| 43 | Обобщающий урок по теме «Обмен веществ и превращение энергии». | 1 |  |
| **Раздел 8. Выделение продуктов обмена.** | | **2 часа** | **1 час** |
| 44 | Выделение и его значение. Органы мочевыделения. | 1 |  |
| 45 | Заболевание органов мочевыделения. |  | 1 |
| 46 | Обобщающий урок по теме «Выделение». | 1 |  |
| **Раздел 9. Покровы тела человека.** | | **2 часа** | **1 час** |
| 47 | Наружные покровы тела. Строение и функции кожи. | 1 |  |
| 48 | Болезни и травмы кожи. Гигиена кожных покровов. **Лабораторная работа № 18.** «Определение типа кожи с помощью бумажной салфетки». | 1 |  |
| 49 | Обобщающий урок по теме «Покровы тела человека». |  | 1 |
| **Раздел 10. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности.** | | **6 часов** | **2 часа** |
| 50 | Железы внутренней секреции и их функции. | 1 |  |
| 51 | Работа эндокринной системы и ее нарушения. | 1 |  |
| 52 | Строение нервной системы и её значение. | 1 |  |
| 53 | Спинной мозг. **Лабораторная работа № 19.** «Рефлексы продолговатого и среднего мозга». |  | 1 |
| 54 | Головной мозг. **Лабораторная работа № 20.** «Пальценосовая проба и особенности движения, связанные с функцией мозжечка». | 1 |  |
| 55 | Вегетативная нервная система. **Лабораторная работа № 21.** «Штриховое раздражение кожи — тест, определяющий изменение тонуса симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы при раздражении». | 1 |  |
| 56 | Нарушение в работе нервной системы и их предупреждение. | 1 |  |
| 57 | Обобщающий урок по теме «Нервная система». |  | 1 |
| **Раздел 11. Органы чувств. Анализаторы.** | | **4 часа** | **1 час** |
| 58 | Понятие об анализаторах. Зрительный анализатор. **Лабораторная работа № 22.** «Строение и работа органа зрения». **Лабораторная работа № 23.** «Иллюзия, связанная с бинокулярным зрением». **Лабораторная работа № 24.** «Обнаружение слепого пятна» | 1 |  |
| 59 | Слуховой анализатор. **Лабораторная работа № 25.** «Определение остроты слуха». | 1 |  |
| 60 | Вестибулярный анализатор. Мышечное чувство.Осязание. | 1 |  |
| 61 | Вкусовой и обонятельный анализаторы. Боль. |  | 1 |
| 62 | Обобщающий урок по теме «Органы чувств. Анализаторы». | 1 |  |
| **Раздел 12. Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность.** | | **3 часа** | **1 час** |
| 63 | Высшая нервная деятельность. Рефлексы. Память и обучение. | 1 |  |
| 64 | Врожденные и приобретенные поведение. **Лабораторная работа № 26.** «Выроботка навыков зеркального письма». |  | 1 |
| 65 | Сон и бодрствование. | 1 |  |
| 66 | Особенности высшей нервной деятельности человека. | 1 |  |
| **Раздел 13. Размножение и развитие человека.** | | **2 часа** | **1 час** |
| 67 | Особенности размножения человека. | 1 |  |
| 68 | Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение. |  | 1 |
| 69 | Беременность и роды. Рост и развитие ребенка после рождения. | 1 |  |
| **Раздел 14. Человек и окружающая среда.** | | **2 часа** |  |
| 70 | Социальная и природная среда человека. | 1 |  |
| 71 | Окружающая среда и здоровье человека. | 1 |  |
| **Обобщение по курсу биологии 8 класса** | |  | **1 час** |
| 71 | Обобщение, повторение |  | 1 |
|  | **ИТОГО:** | **53 часа** | **19 часов** |

*9 класс*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п.п.** | **Тема** | **Кол-во часов**  **заочно** | **Кол-во часов**  **очно** |
| **Раздел 1. Введение. Биология в системе наук.** | | **2 часа** |  |
| **1** | Вводный инструктаж по технике безопасности . Биология  - как наука. |  | 1 |
| **2** | Методы биологических исследований. Значение биологии. | 1 |  |
| **Раздел 2.Основы цитологии- наука о клетке .** | | **10 часов** |  |
| **3** | Цитология- наука о клетке. | 1 |  |
| **4** | Клеточная теория. | 1 |  |
| **5** | Химический состав клетки. |  | 1 |
| **6** | Строение клетки. | 1 |  |
| **7** | Особенности клеточного строения организмов. Вирусы. | 1 |  |
| **8** | **Лабораторная****работа № 1.** *«*Рассматривание клеток бактерий, растений и животных под микроскопом». |  | 1 |
| **9** | Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Фотосинтез. | 1 |  |
| **10** | Биосинтез белков. | 1 |  |
| **11** | Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке. **Лабораторная работа № 2***. «*Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой» |  | 1 |
| **12** | Обобщение по теме: « Основы цитологии-наука о клетке». | 1 |  |
| **Раздел 3. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов.** | | **5 часов** |  |
| **13** | Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз. | 1 |  |
| **14** | Половое размножение. Мейоз. | 1 |  |
| **15** | Индивидуальное развитие организма (онтогенез). | 1 |  |
| **16** | Влияние факторов внешней среды на онтогенез. | 1 |  |
| **17** | Обобщение по теме: «Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов». |  | 1 |
| **Раздел 4. Основы генетики.** | | **11 часов** |  |
| **18** | Генетика как отрасль биологической науки. | 1 |  |
| **19** | Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип. | 1 |  |
| **20** | Фенотип и генотип. **Лабораторная работа № 3.** «Изучение фенотипов растений». |  | 1 |
| **21** | Закономерности наследования. | 1 |  |
| **22** | Решение генетических задач. | 1 |  |
| **23** | **Практическая работа №1.** «Решение генетических задач». |  | 1 |
| **24** | Хромосомная теория наследственности. Генетика пола. | 1 |  |
| **25** | Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. | 1 |  |
| **26** | Комбинативная изменчивость. | 1 |  |
| **27** | Фенотипическая изменчивость. **Лабораторная работа № 4.** «Изучение изменчивости у растений и животных». |  | 1 |
| **28** | Обобщение по теме: «Основы генетики». | 1 |  |
| **Раздел 5. Генетика человека.** | | **3 часа** |  |
| **29** | Методы изучения наследственности человека. | 1 |  |
| **30** | Генотип и здоровье человека. **Лабораторная работа № 5.** «Составление родословных». |  | 1 |
| **31** | Обобщение по теме: «Генетика человека». | 1 |  |
| **Раздел 6. Основы селекции и биотехнологии.** | | **4 часа** |  |
| **32** | Основы селекции. | 1 |  |
| **33** | Достижение мировой и отечественной селекции. | 1 |  |
| **34** | Биотехнология: достижения и перспективы развития. | 1 |  |
| **35** | Обобщение по теме: «Основы селекции и биотехнологии». |  | 1 |
| **Раздел 7.Эволюционное учение.** | | **9 часов** |  |
| **36** | Учение об эволюции органического мира. | 1 |  |
| **37** | Вид. Критерии вида. | 1 |  |
| **38** | Популяционная структура вида. |  | 1 |
| **39** | Видообразование. | 1 |  |
| **40** | Борьба за существование и естественный отбор- движущие силы эволюции. | 1 |  |
| **41** | Адаптации как результат естественного отбора. | 1 |  |
| **42** | **Лабораторная работа № 6. «**Изучение приспособленности организмов к среде обитания». |  | 1 |
| **43** | Современные проблемы теории эволюции. | 1 |  |
| **44** | Обобщение по теме: «Эволюционное учение». |  | 1 |
| **Раздел 8. Возникновение и развитие жизни на земле.** | | **5 часов** |  |
| **45** | Взгляды, гипотезы и теории происхождения жизни. | 1 |  |
| **46** | Органический мир как результат эволюции. | 1 |  |
| **47** | История развития органического мира. | 1 |  |
| **48** | Происхождение и развитие жизни на Земле. | 1 |  |
| **49** | Обобщение по теме: «Возникновение и развитие жизни на земле». |  | 1 |
| **Раздел 9. Взаимосвязь организмов и окружающей среды.** | | **17 часов** |  |
| **50** | Экология как наука. | 1 |  |
| **51** | Влияние экологических факторов на организмы. **Лабораторная работа № 7. «**Строение растений в связи с условиями жизни». |  | 1 |
| **52** | Экологическая ниша. **Лабораторная работа № 8. «**Подсчет индексов плотности для определенных видов растений». |  | 1 |
| **53** | Структура популяций. | 1 |  |
| **54** | Типы взаимодействия популяций разных видов. | 1 |  |
| **55** | Экосистемная организация природы. | 1 |  |
| **56** | Компоненты экосистем. | 1 |  |
| **57** | Структура экосистем. | 1 |  |
| **58** | Поток энергии и пищевые цепи. | 1 |  |
| **59** | **Практическая работа № 2.** «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)». | 1 |  |
| **60** | Искусственные экосистемы. **Лабораторная работа № 9. «**Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме (на примере аквариума)». |  | 1 |
| **61** | **Практическая работа №3.** «Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах), типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме». | 1 |  |
| **62** | Экскурсия «Сезонные изменения в живой природе». | 1 |  |
| **63** | Экологические проблемы современности. | 1 |  |
| **64** | **Практическая работа №4.** «Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, собственных поступков на живые организмы и экосистемы». |  | 1 |
| **65** | Итоговая конференция «Взаимосвязи организмов окружающей среды». | 1 |  |
| **66** | Обобщение по теме: «Взаимосвязь организмов и окружающей среды». | 1 |  |
| **Повторение** | | **2 часа** |  |
| **67** | Повторение и обобщение материала за курс 9 класса. | 1 |  |
| **68** | Итоговая проверочная работа по курсу. |  | 1 |
|  | **ИТОГО :** | **49часов** | **19** |

ПРИЛОЖЕНИЯ к РП

1. КТП
2. Перечень практических и лабораторных работ.