

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение города Новосибирска
«Лицей №22 «Надежда Сибири»
г. Новосибирск, ул. Советская, 63, тел. 222-35-15, e - mail: licei22@mail.ru

ПРИНЯТО
решением Методического объединения
учителей естественных наук
протокол № 1 от 29.08.2013 г



СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по НМР

Т.И. Кудари
от 29.08.2013

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Предмета "Биология"
(уровень основного общего образования)

Составители: Падчерова Е.А.
учитель биологии

Кошелева Ж.А.
учитель биологии

2013 год

1

СОДЕРЖАНИЕ

I. Пояснительная записка	3
II. Общая характеристика учебного предмета «Биология»	6
III. Описание места учебного предмета «Биология» в учебном плане	7
IV. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «Биология»	8
V. Содержание учебного предмета "Биология"	25
VI. Примерное тематическое планирование и виды деятельности учащихся	44
VII. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса по предмету «Биология»	63
VIII. Планируемые результаты обучения	68

I. Пояснительная записка

Рабочая программа предмета «Биология» обязательной предметной области «Естественнонаучные предметы» для основного общего образования разработана на основе

- нормативных документов:

1. Об образовании в Российской Федерации: Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ.
2. Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»: постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. № 189, г. Москва; зарегистрировано в Минюсте РФ 3 марта 2011 г.
3. Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2016/17 учебный год : приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 декабря 2012 г. № 1067, г. Москва.
4. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования: приказ Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. № 1897.
5. Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ Лицей № 22 «Надежда Сибири»

- информационно-методических материалов:

6. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения :
письмо департамента общего образования Министерства образования науки Российской Федерации от 01 ноября 2011 г. № 03-776.
7. Примерные программы по учебным предметам. Биология. 5–9 классы. — М. : Просвещение, 2011. — 64 с. — (Стандарты второго поколения).

В программе учтены идеи и положения Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, Программы развития и формирования универсальных учебных действий (УУД), которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для саморазвития и непрерывного образования, целостность общекультурного, личностного и познавательного развития учащихся, коммуникативных качеств личности.

Биология как общеобразовательная дисциплина рассматривает взаимосвязи организмов и окружающей среды, роль биологического разнообразия в поддержании устойчивости биосферы и сохранении жизни на Земле, место человека в природе, зависимость здоровья человека от наследственных факторов, состояния окружающей природной и социальной среды, образа жизни. Реализация возможностей содержания биологии в формировании нравственно-этического

аспекта взаимодействия человека и природы способствует повышению уровня культуры выпускников основной школы, их компетентности в ситуациях, связанных с защитой окружающей среды, собственного здоровья. Одной из главных задач биологического образования в основной школе является формирование у подрастающего поколения представления о ценности здоровья и культуре поведения. Системный, экологический и эволюционный подходы в обучении биологии дополнены сведениями о познавательном, практическом значении разнообразия живых организмов для человека.

Рассмотрение фактического материала на основе положений экологии и эволюционного учения позволяет связать две фундаментальные идеи биологии - эволюции и системной организации живой природы — на стадии их формирования.

Содержание разных разделов курса биологии помогает учащимся осознать тесную взаимосвязь естественных и гуманитарных дисциплин, природы и общества.

Цели биологического образования в основной школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ.

Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития — ростом информационных перегрузок, изменением характера и способов общения и социальных взаимодействий (объёмы и способы получения информации порождают ряд особенностей развития современных подростков). Наиболее продуктивными с точки зрения решения задач развития подростка являются социоморальная и интеллектуальная взрослость.

Помимо этого, глобальные цели формулируются с учётом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.

С учётом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

- ❖ социализация обучаемых — вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающая включение учащихся в ту или иную группу или общность — носителя её норм, ценностей, ориентации, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;

- ❖ приобщение к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:

- ❖ ориентацию в системе моральных норм и ценностей: признание наивысшей ценностью жизнь и здоровье человека; формирование ценностного отношения к живой природе;

- ❖ развитие познавательных мотивов, направленных на получение знаний о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с овладением методами изучения природы, формированием интеллектуальных и практических умений;

- ❖ овладение ключевыми компетентностями: учебно-познавательной, информационной, ценностно-смысловой, коммуникативной;
- ❖ формирование у обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности эмоционально-ценностного отношения к объектам живой природы.

Вклад биологии в достижение целей основного общего образования

Содержание курса биологии в основной школе направлено на формирование и развитие личности обучающегося в процессе использования разнообразных видов учебной деятельности. При обучении биологии вырабатываются учебные действия, позволяющие видеть проблемы, ставить цели и задачи для их решения, развивать познавательные интересы и мотивацию к обучению, уметь использовать полученные результаты в практической деятельности. Основные направления биологического образования:

- ❖ усиление внутрипредметной интеграции и обеспечение целостности биологии как общеобразовательной дисциплины;
- ❖ реализация межпредметной интеграции биологии с другими естественно-научными дисциплинами;
- ❖ отражение интеграции биологического и гуманитарного знания, связей биологии с нравственно-этическими и экологическими ценностями общества;
- ❖ воспитание ценностного отношения к живым организмам, окружающей среде и собственному здоровью; экологической, гигиенической и генетической грамотности; культуры поведения в природе.

Изучение биологии основывается на тесной межпредметной интеграции её с другими общеобразовательными дисциплинами естественно-научного цикла, которая достигается в процессе знакомства с общенаучными методами (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), раскрытия значения научного знания для практической деятельности человека, гармоничного развития общества и природы. Отличительной особенностью данной предметной линии служит ориентация на взаимодействие биологического и гуманитарного знания. Ценностный компонент органически вплетается в учебную информацию, придаёт ей яркую эмоциональную окраску, экологический, нравственно-этический или эстетический смысл. Благодаря этому учебная информация становится лично значимой, вызывает интерес, лучше воспринимается и усваивается.

Учитывая положение ФГОС, что предметом оценки итоговой аттестации выпускников основного общего образования должно быть достижение предметных, метапредметных, личностных результатов, в примерном тематическом планировании результаты обучения конкретизированы до уровня учебных действий, которыми овладевают обучающиеся в процессе освоения предметного содержания.

II. Общая характеристика учебного предмета «Биология»

Биология как учебная дисциплина предметной области «Естественнонаучные предметы» обеспечивает:

- ❖ формирование системы биологических знаний как компонента целостной научной картины мира;
- ❖ овладение научным подходом к решению различных задач;
- ❖ овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;
- ❖ овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
- ❖ воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде, осознание значимости концепции устойчивого развития;
- ❖ формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий путём применения межпредметного анализа учебных задач.

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у школьников представлений об отличительных особенностях живой природы, о её многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе. Отбор содержания проведён с учётом культурологического подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности. Примерная программа по биологии строится с учётом следующих содержательных линий:

- ❖ многообразие и эволюция органического мира;
- ❖ биологическая природа и социальная сущность человека;
- ❖ уровневая организация живой природы.

Содержание курса биологии в примерной программе структурировано в три части: «Живые организмы», «Человек и его здоровье», «Общие биологические закономерности». В рабочей программе содержание раскрывается в разделах: «Живой организм», «Разнообразие живых организмов», «Человек. Культура здоровья», «Живые системы и экосистемы».

Раздел «Живые организмы» включает сведения об отличительных признаках живых организмов, их разнообразии, системе органического мира, растениях, животных, грибах, бактериях и лишайниках. Содержание раздела представлено на основе эколого-эволюционного и функционального подходов, в соответствии с которыми акценты в изучении организмов переносятся с особенностей строения отдельных представителей на раскрытие процессов жизнедеятельности и усложнения в ходе эволюции, приспособленности к среде обитания, роли в экосистемах.

В разделе «Человек и его здоровье» содержатся сведения о человеке как биосоциальном существе, строении человеческого организма, процессах жизнедеятельности, особенностях психических процессов, социальной сущности, роли в окружающей среде.

Содержание раздела «Общие биологические закономерности» подчинено, во-первых, обобщению и систематизации того содержания, которое было освоено учащимися при изучении курса биологии в основной школе; во-вторых, знакомству школьников с некоторыми доступными для их восприятия общебиологическими закономерностями. Содержание данного раздела может изучаться в виде самостоятельного блока или включаться в содержание других разделов; оно не должно механически дублировать содержание курса «Общая биология» для 10-11 классов.

III. Описание места учебного предмета «Биология» в учебном плане

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования предмет «Биология» в основной школе изучается с 5 по 9 классы. Общее число учебных часов за 5 лет обучения — 272, из них 34 (1 ч в неделю) в 5 классе – «Живой организм», 34 (1 ч в неделю) в 6 классе – продолжение курса «Живой организм», 68 (2 ч в неделю) в 7 классе – «Разнообразие живых организмов», 68 (2 ч в неделю) в 8 классе – курс «Человек. Культура здоровья», 68 (2 ч в неделю) в 9 классе – курс «Живые системы и экосистемы».

Годы обучения	Кол-во часов в неделю	Кол-во учебных недель	Всего часов
5 класс	1	34	34
6 класс	1	34	34
7 класс	2	34	68
8 класс	2	34	68
9 класс	2	34	68
Всего часов			272

В соответствии с УП для учащихся 8 - 9 классов с естественнонаучным уклоном на изучении программы предмета «Биология» добавлен 1 час в неделю (34 часа в год) за счет части, формируемой участниками ОП.

Годы обучения	Кол-во часов в неделю	Кол-во учебных недель	Всего часов
8 класс	3	34	102
9 класс	3	34	102
Всего часов			340

IV. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «Биология»

5 класс

Личностные УУД	Базовый уровень	Повышенный уровень
		Ответственное отношение к учению, осознание моральных норм и ценностей, любовь к Родине, чувство гордости за свою страну, уважение к другим народам России, уважение к ценностям людей, умение вести диалог на основе взаимного уважения, устойчивый познавательный интерес
Познавательные УУД	Умения осуществлять поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, справочной литературы и Интернета под руководством учителя, давать определения понятиям, устанавливать причинно-следственные связи, осуществлять сравнение, понимать переносный смысл выражений.	Выдвигать гипотезы, делать умозаключения по аналогии, осуществлять самостоятельный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, справочной литературы и Интернета.
Регулятивные УУД	Умение ставить цели деятельности, планировать деятельность под руководством учителя,	Умение самостоятельно ставить цели деятельности, адекватно оценивать свои возможности достижения цели
Коммуникативные УУД	Умение воспринимать разные мнения, По алгоритму формулировать собственное мнение, осуществлять сотрудничество со сверстниками при работе в группе	Понимать различные мнения, договариваться в групповой работе, следовать морально-этическим нормам общения и сотрудничества

ИКТ-компетентность	<p>Соблюдать требования техники безопасности и гигиены при работе с устройствами ИКТ, создавать текст на русском языке, создавать диаграммы (хронологические), графические объекты, формулировать вопросы к сообщению, использовать различные приёмы поиска информации в Интернете.</p>	<p>Проектировать дизайн сообщений, выступать с аудиовидеоподдержкой, соблюдать нормы информационной культуры, этики и права.</p>
Стратегии смыслового чтения	<p>Умение ориентироваться в содержании текста: определять главную мысль текста, находить в небольшом тексте необходимую информацию, различать разные точки зрения, интерпретировать текст: обнаруживать в тексте доводы в подтверждение тезисов, откликаться на содержание текста</p>	<p>Умение сопоставлять разные точки зрения, выявлять скрытую информацию, на основе жизненного опыта и знаний подвергать сомнению достоверность информации.</p>
Учебно-исследовательская и проектная	<p>Умение планировать выполнение задачи под руководством учителя, ставить вопросы,</p>	<p>Умение использовать догадку, использовать описание как метод получения знаний, использовать такие методы как анкетирование, поиск исторических образцов</p>

Предметные результаты

- познакомиться с предметом изучения биологии, разнообразием биологических наук, закономерностями, проявляющимися на организменном уровне; условиями, необходимыми для жизни организмов; признаками, отличающими живые организмы от тел неживой природы;
- получить представления об эстетическом, этическом, культурно-историческом, ресурсном, познавательном значении живой природы;
- научиться наблюдать, описывать и объяснять осенние явления в жизни растений и животных;
- получить первоначальные представления о разнообразии живого мира, систематике и биологической классификации;
- получить первое представление о клеточной теории, истории её развития, клетке как целостной живой системе, одноклеточных и многоклеточных организмах;
- познакомиться с увеличительными приборами и способами работы с ними;
- наблюдать микрообъекты и процессы, делать рисунки с микропрепаратов, фиксировать результаты наблюдений;
- называть и описывать растительные и животные ткани.

- раскрывать роль биологических знаний в практической деятельности людей, решении проблем рационального природопользования.
- описывать и сравнивать растительные и животные объекты, классифицировать растения и животных по царствам, отделам и типам, объяснять и прогнозировать влияния экологических факторов на организмы.
- систематизировать учебную информацию о разнообразии клеток на основе экологических идей;
- связывать строение частей (ядро, цитоплазма) и органоидов клетки с их функциями, сравнивать растительные, животные, грибные, бактериальные клетки, делать выводы о причинах их сходства и различий;
- делать выводы о том, какой объект имеет более сложное строение, о единстве строения и состава клеток представителей разных царств живой природы, единстве живой природы.
- распознавать ткани на микропрепаратах и рисунках учебника, электронного приложения, их сравнивать, формулировать выводы о связи строения тканей с их функциями;
- применять знания о растительных и животных тканях в повседневной жизни.

6 класс

	Базовый уровень	Повышенный уровень
Личностные УУД	Ответственное отношение к учению, осознание моральных норм и ценностей, любовь к Родине, чувство гордости за свою страну, уважение к другим народам России, уважение к ценностям людей, умение вести диалог на основе взаимного уважения, историко-географический образ России	Выраженная устойчивая учебно-познавательная мотивация и интерес к учению, эмпатия как осознанное понимание и сопереживание чувствам других
Познавательные УУД	Умения осуществлять поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, справочной литературы и Интернета под руководством учителя, давать определения понятиям, устанавливать причинно-следственные связи, осуществлять сравнение, понимать переносный смысл выражений.	Выдвигать гипотезы, делать умозаключения по аналогии, осуществлять самостоятельный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, справочной литературы и Интернета.
Регулятивные УУД	Умение ставить цели деятельности, планировать деятельность под руководством учителя,	Умение самостоятельно ставить цели деятельности, адекватно оценивать свои возможности достижения цели
Коммуникативные УУД	Умение воспринимать разные мнения, По алгоритму формулировать собственное мнение, осуществлять сотрудничество со сверстниками при работе в группе	Понимать различные мнения, договариваться в групповой работе, следовать морально-этическим нормам общения и сотрудничества

ИКТ-компетентность	<p>Соблюдать требования техники безопасности и гигиены при работе с устройствами ИКТ, создавать текст на русском языке, создавать диаграммы (хронологические), графические объекты, формулировать вопросы к сообщению, использовать различные приёмы поиска информации в Интернете.</p>	<p>Проектировать дизайн сообщений, выступать с аудиовидеоподдержкой, соблюдать нормы информационной культуры, этики и права.</p>
Стратегии смыслового чтения	<p>Умение ориентироваться в содержании текста: определять главную мысль текста, находить в небольшом тексте необходимую информацию, различать разные точки зрения, интерпретировать текст: обнаруживать в тексте доводы в подтверждение тезисов, откликаться на содержание текста</p>	<p>Умение сопоставлять разные точки зрения, выявлять скрытую информацию, на основе жизненного опыта и знаний подвергать сомнению достоверность информации.</p>
Учебно-исследовательская и проектная деятельность	<p>Умение планировать выполнение задачи под руководством учителя, ставить вопросы,</p>	<p>Умение использовать догадку, использовать описание как метод получения знаний, использовать такие методы как анкетирование, поиск исторических образцов</p>

Предметные результаты

- Характеризовать разнообразие вегетативных и генеративных органов растений и их строение;
- Получить первоначальное представление о системах органов животных, об их основных компонентах, значении для обеспечения целостности организма;
- Называть и определять на рисунках системы органов, описывать их основные функции;
- Характеризовать сущность процессов жизнедеятельности (дыхания, питания, выделения, транспорта веществ, размножения и развития, ритмичности), их общности для всех живых организмов;
- Наблюдать, описывать и сравнивать процессы почвенного и воздушного питания растений, фотосинтез и дыхание, половое и бесполое размножение.

- Наблюдать, описывать, сравнивать генеративные и вегетативные почки, простые и сложные листья, видоизменённые побеги и корни растений, системы органов животных, объяснять причины видоизменения органов у растений;
- Называть и определять на рисунках системы органов, описывать их основные функции;
- Применять знания о разнообразии органов растений, видоизменённых побегах, корнях, системах органов животных в повседневной жизни и практической деятельности человека.
- Развивать представления об эстетическом, практическом, познавательном значении органов и систем органов животных и растений;
- Объяснять взаимосвязь строения органов и их функций; устанавливать причины, влияющие на испарение, дыхание, скорость размножения;
- Применять знания о процессах жизнедеятельности организмов в повседневной жизни.
-

7 класс

	Базовый уровень	Повышенный уровень
Личностные УУД	Ответственное отношение к учению, осознание моральных норм и ценностей, любовь к Родине, чувство гордости за свою страну, уважение к другим народам России, уважение к ценностям людей, умение вести диалог на основе взаимного уважения, историко-географический образ России.	Выраженная устойчивая учебно-познавательная мотивация и интерес к учению, эмпатия как осознанное понимание и сопереживание чувствам других, освоение общекультурного наследия России и общемирового культурного наследия.
Познавательные УУД	Умения осуществлять поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, справочной литературы и Интернета под руководством учителя, давать определения понятиям, выдвигать гипотезы, устанавливать причинно-следственные связи, осуществлять классификацию.	делать умозаключения по аналогии, осуществлять самостоятельный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, справочной литературы и Интернета, самостоятельно ставить проблему.
Регулятивные УУД	Умение ставить цели деятельности, планировать деятельность под руководством учителя,	Умение самостоятельно ставить цели деятельности, адекватно оценивать свои возможности достижения цели
Коммуникативные УУД	Умение воспринимать разные мнения, По алгоритму формулировать собственное мнение, осуществлять сотрудничество со сверстниками при работе в группе	Понимать различные мнения, договариваться в групповой работе, следовать морально-этическим нормам общения и сотрудничества
ИКТ-компетентность	Соблюдать требования техники безопасности и гигиены при работе с устройствами ИКТ, создавать текст на русском языке, создавать диаграммы (хронологические), графические объекты, простые программные продукты, формулировать вопросы к сообщению, использовать различные приёмы поиска информации в Интернете.	Проектировать дизайн сообщений, выступать с аудиовидеоподдержкой, соблюдать нормы информационной культуры, этики и права.

Стратегии смыслового чтения	<p>Умение ориентироваться в содержании текста: формулировать тезис, выражающий общий смысл текста, ставить перед собой цель чтения, интерпретировать текст: делать выводы из сформулированных посылок, откликаться на содержание текста</p>	<p>Умение сопоставлять разные точки зрения, выявлять скрытую информацию, на основе жизненного опыта и знаний подвергать сомнению достоверность информации, находить доводы в защиту своей точки зрения.</p>
Учебно-исследовательская и проектная	<p>Умение планировать выполнение задачи под руководством учителя, ставить вопросы.</p>	<p>Умение использовать догадку, использовать описание как метод получения знаний, использовать такие методы как анкетирование, поиск исторических образцов.</p>

- Выделять общие свойства живых организмов, определять понятие об организме;
- Получить первоначальные представления о связи и разнообразии живых организмов, видов, природных сообществ и экосистем;
- Давать определение понятиями «природное сообщество» и «экосистема», раскрытие их значения для биологического познания;
- Получить представление о положениях эволюционного учения Ч.Дарвина о движущих силах и результатах эволюции, принципах систематики, классификации растений и животных;
- Работа с определителями растений, составление гербария;
- Применение понятий экологии, эволюционного учения, систематики при описании разнообразия царства Животные;
- Наблюдение, описание, сравнение типов беспозвоночных животных, классов хордовых;
- Актуализировать знания их предшествующего раздела о бактериях и грибах как разрушителях органического вещества;
- Описывать – выделять существенные признаки бактерий, грибов, лишайников, сравнивать их, классифицировать бактерии (по способу питания и добывания энергии), грибы (по способу питания, зависимости от субстратов), лишайники (по внешнему виду слоевища);
- Объяснять значение биологического разнообразия;
- Выяснять причины и прогнозировать последствия сокращения видового и экосистемного разнообразия своего региона, страны и всей планеты;
- Обосновывать пути сохранения биологического разнообразия.
- Описывать и сравнивать живые системы;
- Связывать положения учения Дарвина в целостную теоретическую систему, определять понятия о наследственности, изменчивости, борьбе за существование, естественном отборе друг через друга;
- Овладеть классификацией растений и животных, применять бинарную номенклатуру к названию видов;
- Наблюдать явления приспособленности живых организмов к условиям среды обитания, описывать приспособления к разным экологическим факторам, объяснять возникновение отбельных приспособлений, например, покровительственной и предостерегающей окраски, формы клюва птиц, отличающихся способом питания и т.д.;
- Объяснять причины разнообразия видов в природе с позиции учения Дарвина;
- Систематизация учебной информации о разнообразии растений на основе классификации царства Растения, проведения эволюционной и экологической идей о растениях как производителях органического вещества, историческом развитии растительного мира;
- Распознавание, сравнение и классификация растений крупных систематических групп (отделов, классов);
- Овладение

8 класс

	Базовый уровень	Повышенный уровень
Личностные УУД	<p>Ответственное отношение к учению, осознание моральных норм и ценностей, любовь к Родине, чувство гордости за свою страну, уважение к другим народам России, уважение к ценностям людей, умение вести диалог на основе взаимного уважения, историко-географический образ России</p>	<p>Выраженная устойчивая учебно-познавательная мотивация и интерес к учению, эмпатия как осознанное понимание и сопереживание чувствам других</p>
Познавательные УУД	<p>Умения осуществлять поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, справочной литературы и Интернета под руководством учителя, давать определения понятиям, устанавливать причинно-следственные связи, осуществлять сравнение, понимать переносный смысл выражений.</p>	<p>Выдвигать гипотезы, делать умозаключения по аналогии, осуществлять самостоятельный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, справочной литературы и Интернета.</p>
Регулятивные УУД	<p>Умение ставить цели деятельности, планировать деятельность под руководством учителя,</p>	<p>Умение самостоятельно ставить цели деятельности, адекватно оценивать свои возможности достижения цели</p>
Коммуникативные УУД	<p>Умение воспринимать разные мнения, По алгоритму формулировать собственное мнение, осуществлять сотрудничество со сверстниками при работе в группе</p>	<p>Понимать различные мнения, договариваться в групповой работе, следовать морально-этическим нормам общения и сотрудничества</p>

ИКТ-компетентность	<p>Соблюдать требования техники безопасности и гигиены при работе с устройствами ИКТ, создавать текст на русском языке, создавать диаграммы (хронологические), графические объекты, формулировать вопросы к сообщению, использовать различные приёмы поиска информации в Интернете.</p>	<p>Проектировать дизайн сообщений, выступать с аудиовидеоподдержкой, соблюдать нормы информационной культуры, этики и права.</p>
Стратегии смыслового чтения	<p>Умение ориентироваться в содержании текста: определять главную мысль текста, находить в небольшом тексте необходимую информацию, различать разные точки зрения, интерпретировать текст: обнаруживать в тексте доводы в подтверждение тезисов, откликаться на содержание текста</p>	<p>Умение сопоставлять разные точки зрения, выявлять скрытую информацию, на основе жизненного опыта и знаний подвергать сомнению достоверность информации.</p>
Учебно-исследовательская и проектная деятельность	<p>Умение планировать выполнение задачи под руководством учителя, ставить вопросы,</p>	<p>Умение использовать догадку, использовать описание как метод получения знаний, использовать такие методы как анкетирование, поиск исторических образцов</p>

- Давать определение понятиям «здоровье», «здоровый образ жизни», раскрывать смысл понятий «физическое здоровье», «психологическое здоровье», «репродуктивное здоровье»
- Называть и определять на рисунках системы органов, описывать их основные функции;
- Характеризовать сущность процессов жизнедеятельности (дыхания, питания, выделения, транспорта веществ, размножения и развития, ритмичности), их общности для всех живых организмов;
- Раскрытие роли наследственности в обеспечении здоровья человека на основе первоначального представления о ее материальных основах, наследственных болезнях
- Развитие представлений о внутренней среде организма, раскрытие роли нервной и гуморальной регуляции
- Развитие представлений о опорно-двигательной системе, определение костей черепа, туловища, конечностей
- Объяснение причин гиподинамии, нарушения осанки
- Формирование практических умений оказания первой помощи при ушибах, вывихах, переломах костей
- Объяснение механизмов регуляции дыхания, кровообращения, пищеварения, мочевыделения
- Выделение существенных особенностей строения нервной системы, отделов спинного мозга и головного мозга, соматического и вегетативного отделов нервной системы, желез внутренней секреции
- Определение понятий: сенсорные системы, анализатор, органы

- Называть и определять на рисунках системы органов, описывать их основные функции;
- Развивать представления об эстетическом, практическом, познавательном значении органов и систем органов
- Объяснять взаимосвязь строения органов и их функций; устанавливать причины, влияющие на испарение, дыхание, размножения;
- Применять знания о процессах жизнедеятельности организма в повседневной жизни.
- Называть экологические и психологические факторы, отрицательно влияющие на здоровье человека
- Формулировать принципы высоконравственной культуры общения
- Формулировать представление о продолжительности жизни людей
- Описывать роль человечества на планете
- Характеризовать человека как биосистему, являющуюся компонентом биосистем более высокого порядка
- Объяснять значение деятельности человека и «здоровья» биосферы

9 класс

	Базовый уровень	Повышенный уровень
Личностные УУД	Ответственное отношение к учению, осознание моральных норм и ценностей, любовь к Родине, чувство гордости за свою страну, уважение к другим народам России, уважение к ценностям людей, умение вести диалог на основе взаимного уважения, историко-географический образ России	Выраженная устойчивая учебно-познавательная мотивация и интерес к учению, эмпатия как осознанное понимание и сопереживание чувствам других
Познавательные УУД	Умения осуществлять поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, справочной литературы и Интернета под руководством учителя, давать определения понятиям, устанавливать причинно-следственные связи, осуществлять сравнение, понимать переносный смысл выражений.	Выдвигать гипотезы, делать умозаключения по аналогии, осуществлять самостоятельный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, справочной литературы и Интернета.
Регулятивные УУД	Умение ставить цели деятельности, планировать деятельность под руководством учителя,	Умение самостоятельно ставить цели деятельности, адекватно оценивать свои возможности достижения цели
Коммуникативные УУД	Умение воспринимать разные мнения, По алгоритму формулировать собственное мнение, осуществлять сотрудничество со сверстниками при работе в группе	Понимать различные мнения, договариваться в групповой работе, следовать морально-этическим нормам общения и сотрудничества

ИКТ-компетентность	<p>Соблюдать требования техники безопасности и гигиены при работе с устройствами ИКТ, создавать текст на русском языке, создавать диаграммы (хронологические), графические объекты, формулировать вопросы к сообщению, использовать различные приёмы поиска информации в Интернете.</p>	<p>Проектировать дизайн сообщений, выступать с аудиовидеоподдержкой, соблюдать нормы информационной культуры, этики и права.</p>
Стратегии смыслового чтения	<p>Умение ориентироваться в содержании текста: определять главную мысль текста, находить в небольшом тексте необходимую информацию, различать разные точки зрения, интерпретировать текст: обнаруживать в тексте доводы в подтверждение тезисов, откликаться на содержание текста</p>	<p>Умение сопоставлять разные точки зрения, выявлять скрытую информацию, на основе жизненного опыта и знаний подвергать сомнению достоверность информации.</p>
Учебно-исследовательская и проектная деятельность	<p>Умение планировать выполнение задачи под руководством учителя, ставить вопросы,</p>	<p>Умение использовать догадку, использовать описание как метод получения знаний, использовать такие методы как анкетирование, поиск исторических образцов</p>

Предметные результаты

- Сравнить химический состав живых организмов и тел неживой природы
- Называть источники неорганических и органических веществ для живых организмов
- Сравнить процессы фотосинтеза и дыхания
- Доказывать на конкретных примерах, что движение – общее свойство живых организмов
- Объяснять формирование приспособленности организмов к среде обитания
- Называть экологические факторы среды
- Выделять существенные признаки процессов круговорота веществ и превращения энергии
- Составлять пищевую цепь, указывая в ней производителей, потребителей и разрушителей
- Устанавливать взаимосвязь строения клеток и функции
- Комментировать схему «митоза» и рисунок, иллюстрирующий удвоение ДНК
- Комментировать схемы бесполого и полового размножения
- Называть уровни организации живого
- Объяснять значение ярусного расположения живых организмов, живущих в сообществе
- Строение клеточного ядра, отличие прокариот от эукариот
- Свойства генетического кода, транскрипция, трансляция
- Определение аутосомы, половые хромосомы
- Видеть изменчивости
- Делать выводы на основе сравнения
- Использовать при аргументации ответов результаты собственных исследований
- Объяснять суть клеточного дыхания, подтверждая объяснение соответствующими схемами
- Использовать ранее полученные знания для приведения примеров и объяснения световых и звуковых явлений, объяснения их в жизни человека и животных
- Высказывать свою точку зрения по вопросу о возможности преобразования в человеческом организме химической энергии тепловую, используя личные наблюдения
- Обосновывать правомерность утверждения: Клетка – живая система, все части которой взаимосвязаны
- Объяснять механизм сохранения хромосомного набора, свойственного каждому виду, как при бесполом, так и при половом размножении
- Объяснять, возможно ли существование клеток многоклеточного организма вне связи друг с другом
- Доказывать существование единой биологической системы на уровне одноклеточного организма и на разных

V. Содержание учебного предмета "Биология"

5-6 класс Живой организм

Цель: Формирование знаний о биологическом разнообразии живой природы, об особенностях строения и жизнедеятельности организмов различных царств живой природы, их значении, классификации, об усложнении растений в процессе эволюции, установление взаимосвязи между организмами и факторами внешней среды, а также использование полученных знаний в жизни.

Введение.

Биология - наука о живых организмах. Из истории развития биологии. Современные направления биологической науки. Значение биологических знаний для сохранения живой природы, практической, познавательной и эстетической деятельности человека.

Условия, необходимые для жизни организмов. Связь Земли и космоса, атмосферы, гидросферы и литосферы. Область планеты, охваченная жизнью, - биосфера.

Глава 1. Разнообразие живых организмов. Среда жизни.

Признаки живых организмов: наследственность, изменчивость, способность к размножению и индивидуальному развитию, ритмичность, приспособленность к условиям жизни.

Царства живой природы: Растения, Животные, Грибы, Бактерии. Деление царств на группы. Систематика - раздел биологии. Основные отделы растений и типы животных.

Экология как наука. Среда обитания. Экологические факторы живой и неживой природы. Деятельность человека как экологический фактор. Среда жизни. Приспособленность живых организмов к пониженному содержанию кислорода в водной среде, её стабильности, к плотности и подвижности воды. Наземно-воздушная среда жизни - среда контрастов. Влияние ветра, температурного режима, влажности, освещённости на живые организмы. Экологические группы растений и животных по отношению к свету, водному режиму. Почва как среда жизни. Состав почвы. Приспособленность живых организмов к условиям жизни в почве. Роль животных, растений, грибов и бактерий в почвообразовании. Охрана почв. Организменная среда жизни, её особенности. Приспособленность живых организмов к условиям обитания в организме хозяина. Приспособления организмов к использованию других организмов в качестве жилища или убежища. Сообщество живых организмов. Роль растений в сообществе. Растительные сообщества, их разнообразие. Видовой состав растительного сообщества. Виды-строители. Искусственные растительные сообщества. Роль животных, грибов и бактерий в сообществе. Сообщество животных. Сообщество грибов и бактерий. Отношения организмов в сообществе. Круговорот веществ. Конкурентные отношения.

Отношения хищник-жертва. Отношения паразит-хозяин. Взаимовыгодные отношения.

Лабораторные работы:

1. Разнообразии отделов растений.
2. Экологические группы наземных растений по отношению к воде.

Глава 2. Строение клетки.

Изучение строения живых организмов с помощью увеличительных приборов. Изобретение микроскопа. Открытие клеточного строения организмов. Клеточная теория - доказательство родства и единства живой природы. Основной химический состав и общие черты строения клеток: плазматическая мембрана, цитоплазма.

Доядерные (прокариоты) и ядерные (эукариоты) организмы. Бактерии. Строение клетки. Распространение бактерий в разных средах жизни. Бактерии - производители и разрушители органических веществ в природе.

Клетки эукариот, общие черты их строения. Отличия клеток растений, животных и грибов. Неклеточные формы жизни - вирусы. Деление клетки - основа размножения, роста и развития организмов. Одноклеточные растения (хлорелла, хлорококк, хламидомонада) - самостоятельные организмы. Распространение одноклеточных водорослей. Значение растений как производителей органического вещества. Одноклеточные животные. Амёба обыкновенная. Инфузория туфелька. Распространение простейших. Животные - потребители органических веществ. Одноклеточные грибы. Грибы - разрушители органических веществ. Особенности колониальных организмов. Колонии вольвокса. Наиболее просто устроенные многоклеточные растения и животные. Многоклеточные грибы. Многоклеточные низшие растения. Наиболее просто устроенные многоклеточные животные: губки и кишечнополостные.

Лабораторные работы:

3. Устройство увеличительных приборов.
4. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука.
5. Состав клеток растений.
6. Строение клетки листа элодеи.
7. Строение животной клетки.

Глава 3. Ткани живых организмов.

Ткань. Межклеточные пространства. Покровные ткани растений. Кожица листа. Строение и функции устьица. Эпителиальные ткани животных. Функции покровных тканей. Механические и проводящие ткани растений. Особенности их строения у водных и наземных растений. Соединительные ткани животных (костная, хрящевая, жировая, кровь), их функции. Строение и функции особых тканей растений и животных. Образовательная, фотосинтезирующая, запасная ткани растений. Мышечная и нервная ткани животных. Взаимосвязь и значение тканей в организме. Ткань - часть органа.

Лабораторные работы:

8. Строение покровной и фотосинтезирующей тканей растений.
9. Строение соединительных тканей животных.
10. Строение мышечной и нервной тканей животных.

Глава 4. Органы и системы органов живых организмов.

Орган. Системы органов. Органы и системы органов растений. Вегетативные органы растений. Побег – система органов: почка, стебель, лист. Почка – зачаточный побег. Внешнее и внутреннее строение стебля и листа, их функции. Внешнее и внутреннее строение корня. Типы корневых систем. Видоизмененные надземные и подземные побеги. Видоизменения корней. Системы органов животных: опорно-двигательная, пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная, нервная, эндокринная. Значение систем органов для выполнения различных функций, обеспечения целостности организма, его связи со средой обитания.

Лабораторные работы:

1. (11) – «Внешнее строение побега растений. Строение вегетативной и генеративной почек»
2. (12) – «Строение стебля»
3. (13) – «Внешнее строение листа. Листорасположение. Простые и сложные листья»
4. (14) – «Строение корневого волоска. Стержневая и мочковатая корневые системы»
5. (15) – «Видоизменения подземных побегов»

Глава 5. Строение и жизнедеятельность организмов.

Движение живых организмов. Способы движения одноклеточных организмов. Движение органов растений. Движение многоклеточных животных. Значение опорно-двигательной системы. Приспособления различных групп животных к движению в водной, наземно-воздушной и почвенной средах. Питание живых организмов. Питание производителей – зелёных растений. Почвенное питание. Корневое давление. Зависимость почвенного питания от условий внешней среды. Воздушное питание растений. Фотосинтез, краткая история его изучения. Доказательства фотосинтеза. К.А.Тимирязев, значение его работ. Космическая роль зелёных растений. Испарение воды листьями. Листопад, его значение. Питание потребителей – животных. Пищеварительный тракт. Значение кровеносной системы в обеспечении питательными веществами всех органов животных. Разнообразие животных по способу питания: растительноядные животные, хищники, падальщики, паразиты. Питание разрушителей – бактерий и грибов. Гетеротрофы: сапротрофы и паразиты. Бактерии симбионты. Особенности питания грибов. Микориза. Значение деятельности разрушителей в природе. Дыхание живых организмов. Сущность дыхания. Роль кислорода в освобождении энергии. Брожение. Дыхание растений. Связь дыхания и фотосинтеза. Практическое значение знаний о дыхании и фотосинтезе. Дыхание животных. Строение дыхательной системы в зависимости от среды обитания. Жаберное, лёгочное, трахейное дыхание. Роль кровеносной системы в обеспечении органов дыхания животных кислородом. Круги кровообращения. Дыхание бактерий и грибов. Брожение. Транспорт веществ. Опыты, доказывающие восходящие и нисходящее движение у растений. Значение кровеносной системы в транспорте веществ. Строение и функции сердца. Выделение у живых организмов. Значение выделения. Выделение у одноклеточных организмов и растений. Строение и функции выделительной системы у многоклеточных животных. Размножение живых организмов. Биологическое

значение размножения. Способы размножения – бесполое, половое. Особенности размножения бактерий, одноклеточных водорослей, грибов и животных. Бесполое размножение многоклеточных растений и грибов: вегетативное и с помощью спор. Половое размножение, его значение для эволюции. Цветок, его строение и значение для размножения растений. Соцветия. Опыление, его способы. Двойное оплодотворение. Плоды и семена, их строение и разнообразие. Особенности размножения многоклеточных животных. Внешнее и внутреннее оплодотворение. Развитие нового организма из оплодотворённой зиготы. Яйцекладущие, яйцеживородящие и живородящие животные. Индивидуальное развитие и расселение живых организмов. Периоды индивидуального развития растений: зародышевый, молодости, зрелости, старости. Периоды индивидуального развития животных: зародышевый, формирования и роста организма, половой зрелости, старости. Развитие с полным и неполным превращением. Прямое развитие. Расселение грибов и растений. Приспособления для распространения спор, семян и плодов. Расселение животных. Миграция, её значение. Сезонные изменения в природе и жизнедеятельность организмов. Биоритмы. Длина светового времени суток как сигнальный фактор, ориентирующий живые организмы на формирование приспособлений к сезонным изменениям. Весенние и осенние явления в жизни живой природы. Фенологические наблюдения, их практическое значение.

Лабораторные работы:

6. (16) – Строение цветка
7. (17) – Строение яйца птицы
8. (18) – «Определение плодов»
9. (19) – «Развитие насекомых»

Практические работы:

1. «Вегетативное размножение растений»
2. «Способы проращивания семян»
3. «Агротехнические приемы выращивания растений»

Обучающиеся 5- 6 класса научатся:

- Характеризовать методы научного познания и их роль в изучении природы;
- Проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;
- Использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);
- Ориентироваться в системах познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе;
- Выделять существенные признаки биологических объектов и процессов жизнедеятельности;

- Различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- Осуществлять классификацию биологических объектов (растения, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- Сравнивать биологические объекты (растения, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности и делать выводы на основе сравнения;
- Аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи между живыми организмами и условиями среды их обитания;
- Раскрывать роль биологии в практической деятельности человека и роль различных организмов в жизни человека;

Обучающиеся 5 – 6 класса получают возможность научиться:

- Соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;
- Использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений, домашних животных
- Осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;
- Ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы
- Находить информацию о растениях и животных в научно – популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать ее и переводить из одной формы в другую;
- Выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе
- Находить информацию о растениях, грибах и бактериях в научно – популярной литературе, биологических словарях, справочниках, интернет – ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- Основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы;
- Использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных;
- Ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению 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, бактериях, грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией;
- Работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, грибов, бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы;

7 класс

Разнообразие живых организмов

Глава 1. Организация живой природы.

Уровни организации живой природы. Организм – единое целое. Общие свойства организмов: обмен веществ, наследственность, изменчивость, воспроизведение, индивидуальное развитие. Средообразующая роль организмов. Вид. Общие признаки вида. Ареал вида. Приспособленность особей вида к конкретным условиям среды обитания. Популяция – часть вида. Популяции разных видов – взаимосвязанные части природного сообщества. Природное сообщество – живая часть экосистемы. Видовая и пространственная структура сообщества. Пищевые связи организмов в экосистеме. Экосистема – часть биосферы. Разнообразие экосистем.

Демонстрации: портреты ученых; гербарные экземпляры растений, чучел и рисунки животных разных видов, схемы, рисунки, таблицы, репродукции картин, модели, слайды, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие экосистемную организацию живой природы.

Экскурсия: 1. Разнообразие видов в сообществе

Глава 2. Эволюция живой природы.

Возникновение жизни на Земле и ее существование в форме экосистемы. Эволюция. Основные события в историческом пути развития живой природы: от архея к кайнозою. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Наследственность и изменчивость, борьба за существование и естественный отбор – движущие силы эволюции. Приспособленность организмов к условиям среды обитания, разнообразие видов. Возникновение высших форм жизни на основе более простых – результат эволюции. Доказательства эволюции: окаменелости и отпечатки, зародышевое сходство, единый план строения, рудиментарные органы, реликтовые виды. Система растений и животных – отображение эволюции. принципы классификации.

Демонстрации: портреты ученых; гербарные экземпляры растений, коллекции насекомых, репродукции картин, схемы, рисунки, слайды, таблицы, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие движущие силы эволюции, многообразие живых организмов, их приспособленность к условиям среды обитания, принципы классификации.

Глава 3. Царство Растения .

Царство Растения, общие признаки. Особая роль растений в жизни нашей

планеты, как производителей органического вещества. Жизненные формы растений. Современный растительный мир – результат эволюции.

Подцарство Низшие растения. Особенности строения водорослей. Отделы: Зеленые, Бурые, Красные водоросли. Черты прогрессивной организации бурых водорослей. Роль водорослей в водных экосистемах. Использование водорослей в практической деятельности человека.

Подцарство Высшие растения. Усложнение строения растений в связи с приспособленностью к условиям наземно-воздушной среды. Происхождение высших растений. Первые наземные растения – псилофиты.

Отдел Моховидные. Мхи – самые древние высшие растения. Особенности строения мхов. Жизненный цикл мхов на примере кукушкина льна. Разнообразие мхов. Средообразующая роль сфагновых мхов. Болото как экосистема. Биосферное значение болот, экологические последствия их осушения. Торфообразование, использование торфа.

Отделы: Папоротниковидные, Хвощевидные, Плауновидные. Усложнение строения папоротников по сравнению с мхами. Цикл развития папоротников, зависимость от условий среды обитания. Вымершие древовидные формы папоротниковидных, хвощей и плаунов, их роль в древних леммах каменноугольного периода и образовании каменного угля. Разнообразие современных папоротников и их значение.

Семенные растения, общие признаки. *Отдел Голосеменные* – более древняя группа семенных растений. Класс Хвойные: строение и цикл развития сосны обыкновенной. Реликтовые голосеменные – саговниковые и гинкговые. Разнообразие современных хвойных. Роль голосеменных в экосистеме тайги. Биосферное значение хвойных лесов.

Отдел Покрытосеменные, общие признаки. Черты более высокой организации по сравнению с голосеменными. Происхождение. Своеобразие жизненного цикла покрытосеменных. С.Г. Навашин – выдающийся отечественный ботаник. Двойное оплодотворение. Приспособленность покрытосеменных к жизни в различных экологических условиях. Классификация покрытосеменных. Классы: Однодольные и Двудольные. А.Л. Тахтаджян, его вклад в изучение систематики покрытосеменных. Класс Двудольные, семейства: Крестоцветные, Бобовые, Пасленовые (дикорастущие виды и культурные растения). Класс Однодольные, семейства: Лилейные и Злаки (дикорастущие виды и культурные растения). Роль злаков в луговых и степных экосистемах.

Значение покрытосеменных для развития земледелия. Создание сортов из дикорастущих видов. Селекция. Зерновое хозяйство – основа земледелия. Пшеница – основная хлебная культура. Разнообразие пшениц: твердые и мягкие, озимые и яровые. Особенности выращивания пшеницы. Овощеводство. Капуста – древняя овощная культура, ее разновидности и сорта. Выращивание капусты.

Демонстрации: портреты ученых, микропрепараты, живые и гербарные экземпляры, таблицы, схемы, рисунки, репродукции картин, слайды, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие морфологические особенности отдельных растений, средообразующую деятельность; циклы развития высших растений, двойное оплодотворение

покрытосеменных, разнообразие сельскохозяйственных растений, редкие и исчезающие виды

Лабораторные работы:

1. Изучение одноклеточных водорослей
2. Изучение одноклеточных водорослей
3. Строение зеленого мха кукушкин лен
4. Строение мха сфагнум
5. Строение папоротника
6. Строение побегов хвойных растений
7. Строение мужских, женских шишек и семян сосны обыкновенной
8. Признаки однодольных и двудольных растений
9. Признаки растений семейства Крестоцветные
10. Признаки растений семейства Бобовые
11. Признаки растений семейства Пасленовые
12. Признаки растений семейства Лилейные»
13. Строение пшеницы»

Практические работы:

1. Определение растений семейства Крестоцветные
2. Определение растений семейства Бобовые
3. Определение растений семейства Лилейные»

Экскурсия: 2. Выращивание овощных растений в теплице.

Глава 4. Царство Животные .

Царство Животные, общая характеристика. Симметрия тела у животных. Роль животных в жизни планеты, как *потребителей органического вещества*.

Подцарство Одноклеточные, или Простейшие. Общие признаки. Роль простейших в экосистемах, образовании известняка, мела, песчаника.

Тип Саркожгутиконосцы, особенности строения, разнообразие. Роль в экосистемах.

Тип Споровики, особенности организации споровиков – паразитов человека и животных. Меры профилактики заболеваний, вызываемых споровиками.

Тип Инфузории, особенности строения. Признаки более высокой организации инфузорий по сравнению с другими простейшими.

Подцарство Многоклеточные, общие признаки. Происхождение многоклеточных животных от колониальных жгутиковых. Исследования И.И. Мечникова. Беспозвоночные животные, их роль в экосистемах.

Тип Кишечнополостные, общая характеристика, разнообразие.

Классы: Гидроидные, Сцифоидные, Коралловые полипы. Значение кишечнополостных в водных экосистемах. Роль коралловых полипов в образовании морских рифов и атоллов.

Тип Плоские черви, общая характеристика. Разнообразие.

Класс Ресничные черви. Особенности организации в связи с обитанием в морских и пресных водоемах.

Класс Сосальщики. Приспособления к паразитическому образу жизни. Цикл развития и смена хозяев у печеночного сосальщика.

Класс Ленточные черви. Особенности строения, жизнедеятельности, размножения и развития бычьего цепня, черты приспособленности к паразитизму. Профилактика заболеваний, вызываемых плоскими червями.

Тип Круглые черви, общие признаки. Разнообразие. Цикл развития аскариды человеческой. Меры профилактики заражения круглыми червями.

Тип Кольчатые черви, общая характеристика. Прогрессивные черты организации по сравнению с плоскими и круглыми червями. Разнообразие.

Классы: Многощетинковые, Малощетинковые, Пиявки. Особенности внешнего и внутреннего строения дождевого червя. Видовое многообразие и роль кольчатых червей в почвенных, пресноводных и морских экосистемах. Герудотерапия.

Тип Моллюски, общая характеристика типа. Разнообразие.

Класс Брюхоногие. Роль брюхоногих моллюсков в экосистемах. Виды-паразиты и вредители сельского хозяйства. Класс Двустворчатые. Роль двустворчатых моллюсков в биологической очистке водоемов. Класс Головоногие. Прогрессивные черты строения.

Тип Членистоногие, особенности внешнего и внутреннего строения. Происхождение. Разнообразие. Класс Ракообразные, общая характеристика, разнообразие. Класс Паукообразные, отличительные особенности, разнообразие. Класс Насекомые, общие черты внешнего и внутреннего строения. Развитие насекомых. Разнообразие насекомых, их отряды (тараканы, стрекозы, клопы, жуки, бабочки, двукрылые, перепончатокрылые). Общественные насекомые. Роль насекомых в экосистемах, их практическое значение.

Тип Хордовые, общие признаки. Подтип Бесчерепные, общая характеристика. Класс Ланцетники. Строение ланцетника. Подтип Черепные, или Позвоночные, общая характеристика.

Надкласс Рыбы, особенности внешнего и внутреннего строения в связи с обитанием в водной среде.

Класс Хрящевые рыбы, общие признаки. Разнообразие: акулы, скаты, химеры.

Класс Костные рыбы. Прогрессивные черты строения по сравнению с хрящевыми. Древние костные рыбы – лопастеперые. Подкласс Лучеперые – наиболее разнообразная группа рыб. Основные отряды: Осетрообразные, Сельдеобразные, Лососеобразные, Карпообразные, Окунеобразные. Промысловые рыбы.

Класс Земноводные, или Амфибии. Происхождение первых наземных позвоночных. Особенности строения, связанные с выходом на сушу. Размножение и развитие. Связь с водной средой в период размножения. Многообразие земноводных. Роль в экосистемах.

Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии. Общие признаки как типичных обитателей суши. Происхождение. Прогрессивные черты организации по сравнению с земноводными. Отряды: Круглоголовые, Чешуйчатые, Крокодилы, Черепахи, Клювоголовые (гаттерия). Многообразие видов. Особенности строения, связанные со средой обитания. Роль в экосистемах и жизни человека

Класс Птицы, особенности внешнего и внутреннего строения в связи с полетом. Происхождение. Прогрессивные черты организации птиц по сравнению с пресмыкающимися. Размножение и развитие птиц. Выводковый и птенцовый типы

развития. Сезонные явления в жизни птиц. Птицы наземных и водных экосистем. Лесные птицы. Птицы открытых пространств. Птицы водоемов и побережий.

Класс Млекопитающие, или Звери. Происхождение. Особенности внешнего строения. Скелет и мускулатура. Особенности внутреннего строения. Размножение и развитие. Яйцекладущие, сумчатые и плацентарные млекопитающие. Млекопитающие различных экосистем: лесов, водоемов. Млекопитающие почвы.

Развитие животноводства. Скотоводство. Породы крупного рогатого скота: молочные, мясные и мясо-молочные. Коневодство. Овцеводство. Свиноводство. Птицеводство.

Демонстрации: портреты ученых, микропрепараты, схемы, таблицы, рисунки, репродукции картин, коллекции, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие особенности внешнего и внутреннего строения, многообразие основных типов животных, их происхождение, распространение в разных жизненных средах, роль в экосистемах и жизни человека, редкие и исчезающие виды.

Лабораторные работы:

14. Внешнее строение дождевого червя
15. Строение раковины моллюска
16. Внешнее строение насекомого
17. Внешнее строение рыбы
18. Внутреннее строение рыбы
19. Внешнее строение птицы

Экскурсия: 3. Млекопитающие родного края

Глава 5. Бактерии, грибы, лишайники.

Царство Бактерии, общая характеристика. Разнообразие. Бактерии автотрофы. Азотфиксирующие бактерии. Бактерии гетеротрофы: сапротрофы и паразиты. Бактерии возбудители инфекционных заболеваний человека. Значение и особенности применения антибиотиков. Роль бактерий в экосистемах и практической деятельности человека.

Царство Грибы, общие признаки. Роль грибов жизни нашей планеты как разрушителей органического вещества. Одноклеточные и многоклеточные грибы. Плесневые и шляпочные грибы. Пластинчатые и трубчатые шляпочные грибы. Разнообразие шляпочных грибов: съедобные, условно съедобные, ядовитые. Профилактика отравления грибами. Экологические группы грибов, их роль в экосистемах. Грибы-паразиты растений. Использование грибов в биотехнологии.

Лишайники, общие признаки. Компоненты лишайников, их взаимоотношения. Разнообразие лишайников: накипные, листоватые, кустистые. Роль лишайников в экосистемах. Значение в жизни человека.

Демонстрации: схемы, таблицы, репродукции картин, коллекции, слайды, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие строение и многообразие бактерий, грибов, лишайников, съедобные и несъедобные грибы, правила сбора грибов, оказание первой помощи при отравлениях грибами; их роль в экосистемах.

Лабораторные работы:

20. Строение плодовых тел шляпочных грибов

Практические работы:

4. Определение съедобных и ядовитых грибов

Глава 6. Биологическое разнообразие и пути его сохранения.

Видовое и экосистемное разнообразие – компоненты биологического разнообразия. Вид – результат эволюции. Сокращение видового разнообразия в результате хозяйственной деятельности человека. Видовое разнообразие – основа устойчивости экосистем. Экосистемное разнообразие – основа устойчивости биосферы. Сохранение видового разнообразия. Красная книга. Сохранение разнообразия экосистем. Особо охраняемые природные территории.

Демонстрации: схемы, модели, рисунки, таблицы, гербарные экземпляры, коллекции, слайды, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие охраняемые виды растений, животных, грибов, заповедные территории.

Экскурсии: 4. Разнообразие птиц леса родного края

Обучающиеся 7 класса научатся:

- Выделять существенные признаки биологических объектов (растений, грибов, бактерий и животных) и процессов их жизнедеятельности;
- Различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- Осуществлять классификацию биологических объектов (растений, грибов, бактерий и животных) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- Сравнить биологические объекты, процессы жизнедеятельности и делать выводы на основе сравнения;
- Аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи между животными и условиями среды их обитания;
- Раскрывать роль биологии в практической деятельности людей и роль различных организмов в жизни человека;
- Знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- Описывать и использовать приемы оказания первой помощи при укусах хищных и ядовитых животных, и животных, являющихся потенциальными переносчиками возбудителей заболеваний;
- Формулировать правила, позволяющие избежать заражения паразитическими животными;
- Знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии;

Обучающиеся 7 класса получают возможность научиться:

- Находить информацию о животных в научно – популярной литературе, биологических словарях, справочниках, интернет – ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;

- Основам исследовательской и проектной деятельности по изучению особенностей строения и жизнедеятельности животных;
- Использовать приемы оказания первой помощи при отравлении и укусах животных;
- Ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению 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 животных на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией;
- Работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с изучением особенностей строения и животных, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы;

8 класс

ЧЕЛОВЕК И ЕГО ЗДОРОВЬЕ

Введение (2 часа)

Человек и окружающая среда. Природная и социальная среда обитания человека. Защита среды обитания человека.

Общие сведения об организме человека. Место человека в системе органического мира. Черты сходства и различия человека и животных. Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов. Методы изучения организма человека. Роль гигиены и санитарии в поддержании экологически чистой природной среды.

Наследственность, среда и образ жизни – факторы здоровья (7 часов)

Клетка – структурная единица человека. Основные органические и неорганические вещества клетки. Органоиды цитоплазмы, ядро – хранитель наследственной информации. Постоянство числа и формы хромосом – видовой признак организмов, диплоидный и гаплоидный наборы хромосом. Соматические и половые клетки. Гены – материальные единицы наследственности, участки молекулы ДНК. Доминантные и рецессивные признаки, генотип и фенотип. Виды изменчивости, типы мутаций человека. Хромосомные и генные болезни. Роль генетических знаний в планировании семьи.

Практические работы

- состав домашней аптечки

Целостность организма человека – основа его жизнедеятельности (7 часов)

Организм человека как сложная биологическая система, основные ткани организма человека. Строение и принципы работы нервной системы, механизмы гуморальной и нервной регуляции. Рефлекс, рефлекторная дуга. Внутренняя среда организма. Кровь, ее функции. Форменные элементы крови. Группы крови, переливание крови. Учение И.И. Мечникова о защитных свойствах крови. Иммуитет. Профилактика СПИДа.

Лабораторные работы:

Ткани организма человека

Строение клеток крови лягушки и человека

Практические работы:

Изучение результатов анализа крови

Опорно-двигательная система и здоровье (7 часов)

Опора и движение. Опорно-двигательная система. Кости и их соединения. Типы костей, их состав и строение. Соединение костей. Отделы скелета. Правильная осанка. Профилактика травматизма. Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры. Первая помощь при травмах опорно-двигательной системы.

Мышцы – активная часть ОДС. Типы мышц, их строения и функции. Утомление мышц. Динамическая и статическая работа.

Лабораторные работы:

Химический состав костей

Строение и функции суставов

Утомление мышц

Самонаблюдения:

Определение гибкости позвоночника

Оптимальные условия для отдыха мышц

Выявление снабжения кровью работающих мышц

Координация работы мышц

Выявление плоскостопия

Системы жизнеобеспечения. Формирование культуры здоровья (28 часов)

Транспорт веществ. Внутренняя среда организма, значение её постоянства. Строение и работа сердца. Проводящая система сердца. Круги кровообращения. Гипертония и гипотония. Кровяное давление и пульс. Приёмы оказания первой помощи при кровотечениях.

Дыхание. Дыхательная система. Строение органов дыхания. Регуляция дыхания. Газообмен в лёгких и тканях. Гигиена органов дыхания. Заболевания органов дыхания и их предупреждение. Приёмы оказания первой помощи при отравлении

угарным газом, спасении утопающего. Инфекционные заболевания и меры профилактики. Вред табакокурения.

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика.

Обмен веществ и превращения энергии в организме. Пластический и энергетический обмен. Обмен воды, минеральных солей, белков, углеводов и жиров.

Витамины. Рациональное питание. Нормы и режим питания.

Покровы тела. Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приёмы оказания первой помощи при обморожениях и их профилактика. Закаливание организма.

Выделение. Строение и функции выделительной системы. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение.

Лабораторные работы:

Саморегуляция сердечной деятельности

Функциональные возможности дыхательной системы

Расщепление веществ в ротовой полости

Практические работы:

Приемы остановки артериального кровотечения

Составление суточного пищевого рациона

Определение качества пищевых продуктов

Измерение температуры тела

Самонаблюдения:

Скорость движения крови в капиллярах ногтевого ложа

Температурная адаптация кожных рецепторов

Репродуктивная система и здоровье (3 часа)

Размножение и развитие. Половые и возрастные особенности человека. Половые железы и половые клетки. Половое созревание. Инфекции, передающиеся половым путём, их профилактика. ВИЧ-инфекция и её профилактика. Наследственные заболевания. Медико-генетическое консультирование. Оплодотворение, внутриутробное развитие. Беременность. Факторы, влияющие на развитие плода. Вредное влияние на развитие организма курения, употребления алкоголя, наркотиков. Роды. Развитие после рождения. Материнство. Понятие о венерических заболеваниях, их последствия для здоровья, профилактика.

Системы регуляции жизнедеятельности (7 часов)

Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. Рефлекс и рефлекторная дуга. Условные и безусловные рефлексы. Процессы возбуждения и торможения. Центральная и периферическая нервная система. Спинной и головной мозг.

Эндокринная система. Гормоны, механизмы их действия на клетки. Нарушения деятельности нервной и эндокринной систем и их предупреждение. Влияние гормонов на функции нервной системы. Различия между нервной и гуморальной регуляцией. Наследственные и приобретенные заболевания эндокринной системы.

Лабораторные работы:

Строение головного мозга человека

Связь организма с внешней средой. Сенсорные системы (6 часов)

Органы чувств, виды ощущений. Анализаторы, их роль. Строение и функции органов зрения и слуха. Нарушения зрения и слуха, их предупреждение. Гигиена зрения и слуха. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Вестибулярный аппарат. Мышечное и кожное чувства. Обоняние. Вкус. Взаимодействие анализаторов.

Лабораторные работы:

Значение органов осязания

Самонаблюдения:

Выявление слепого пятна на сетчатке

Работа хрусталика

Влияние давления в ротовой и носовой полости на давление в среднем ухе

Обучающиеся 8 класса научатся:

- Характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость;
- Применять методы биологической науки при изучении организма человека: проводить наблюдения за состоянием собственного организма, измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять результаты;
- Использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными, сравнивать клетки, ткани, процессы жизнедеятельности организма человека; выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
- Ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию об организме человека, получаемую из разных источников, последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

Обучающиеся 8 класса получат возможность научиться:

- Использовать на практике приемы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма;
- Выделять эстетические достоинства человеческого тела;
- Реализовывать установки здорового образа жизни;
- Ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- Находить в учебной и научно – популярной литературе информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;
- Анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека;

9 класс

ОБЩИЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ

Введение. Особенности биологического познания (2 часа)

Биологические системы и экосистемы. Свойства живых систем. Методы биологического познания. Научный факт, гипотеза, теория, их роль в биологическом познании.

Организм (12 часов)

Организм – целостная саморегулирующаяся система. Связь организма с внешней средой. Размножение и развитие организмов. Наследственность и изменчивость. Основные законы наследственности. Экологические факторы, их действие на организм. Адаптация организма к условиям среды. Расы человечества. Географические группы людей. Биологические ритмы, суточные ритмы, годовые ритмы. Ритмы сна и бодрствования. Стресс, его профилактика.

Лабораторные работы:

Оценка температурного режима учебных помещений

Вид. Популяция. Эволюция видов (27 часов)

Вид и его критерии. Популяция. Характеристика популяций. Теория Ч. Дарвина об эволюции видов. Естественный отбор, его формы. Приспособления - результат эволюции. Селекция – эволюция, направляемая человеком. Искусственный отбор, его творческая роль. Гибридизация. ВНД, рефлексорная теория Сеченова И.М. и Павлова И.П., доминанта. Слова – сигналы сигналов. Сознание, рассудочная деятельность, память, ее виды, эмоции, их значение

Лабораторные работы:

Изучение критериев вида

Объяснение возникновения приспособлений организмов к среде обитания

Искусственный отбор и его результаты

Приспособленность руки человека к трудовой деятельности

Закономерности восприятия

Устойчивость внимания

Выработка навыка зеркального письма

Типы ВНД

Практические работы:

Определение ведущей руки

Логическое мышление

Объем смысловой памяти

Выявление объема кратковременной памяти

Выявление точности зрительной памяти

Определение типа темперамента

Биоценоз. Экосистема (12 часов)

Видовая и пространственная структура биоценоза. Конкуренция – основа поддержания видовой структуры вида. Принцип Гаузе. Виды экосистем. Экологические пирамиды. Разнообразие естественных биоценозов. Круговорот веществ и энергии в экосистеме. Развитие и смена сообществ. Агроценоз. Агроэкосистема. Биологическое разнообразие и пути его сохранения.

Лабораторные работы:

Цепи питания обитателей аквариума

Биосфера (6 часов)

Биосфера, ее границы. Среды жизни. Живое вещество и его функции. Средообразующая деятельность живого вещества. Круговорот веществ – основа целостности биосферы. Биосфера и здоровье человека.

Обучающиеся 9 класса (выпускники) научатся:

- Выделять уровни организации живой материи и характеризовать процессы, протекающие на каждом из них;
- Сравнить химический состав живых организмов и тел неживой природы и делать выводы на основе сравнения;
- Устанавливать соответствие между веществами клетки и функциями, которые они выполняют;
- Описывать особенности состава и структуры молекул органических веществ в составе клетки, характеризовать их функции;
- Решать элементарные задачи по молекулярной биологии;

- Характеризовать особенности строения клетки, устанавливать соответствие между органоидами и частями клетки и функциями, которые они выполняют;
- Сравнить растительную, животную, грибную клетки и делать выводы на основе сравнений;
- Формулировать положения современной клеточной теории;
- Сравнить клетки прокариотических и эукариотических организмов;
- Характеризовать вирусы и бактериофаги как представителей неклеточной формы жизни;
- Описывать процессы, протекающие в клетках, и объяснять их биологическое значение;
- Сравнить половое и бесполое размножение и делать выводы на основе сравнения;
- Характеризовать этапы индивидуального развития организма;
- Объяснять механизмы наследственности и изменчивости;
- Формулировать основные положения хромосомной теории наследственности;
- Составлять схемы скрещивания и решать элементарные задачи по генетике;
- Различать мутации и модификации, объяснять их биологическое значение;
- Объяснять причины возникновения дарвинизма значения дарвинизма для развития биологии;
- Формулировать основные положения синтетической теории эволюции;
- Выделять движущие силы эволюции и давать их характеристику;
- Объяснять причины многообразия видов и механизмы видообразования;
- Выделять главные направления эволюции органического мира;
- Формулировать гипотезы и теории происхождения жизни на Земле;
- Характеризовать этапы антропогенеза и раскрывать суть биосоциальной природы человека;
- Различать человеческие расы по морфофизиологическим особенностям и объяснять антинаучность расизма и социального дарвинизма;
- Описывать приспособленность организмов к действию экологических факторов;
- Характеризовать взаимоотношения в природных сообществах;
- Описывать состав и структуру экосистем, роль продуцентов, консументов, редуцентов в экосистемах;
- Составлять схемы цепей питания и использовать правило «10 %» при решении экологических задач
- Характеризовать биосферу как живую оболочку Земли, определять границы биосферы;
- Приводить доказательства влияния человека на биосферу, характеризовать глобальные проблемы;
- Использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению общих биологических закономерностей (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);

- Ориентироваться в системах познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;
- Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;

Обучающиеся 9 класса (выпускники) получают возможность научиться:

- Выявлять причины и следствия в практической деятельности;
- Выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;
- Определять возможные источники информации и оценивать их достоверность;
- Использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент достижения поставленных целей;
- Преобразовывать биологическую информацию из одной формы в другую;
- Представлять биологическую информацию в различной (конспект, таблица, диаграмма и т.п.) и оптимальной (в зависимости от адресата) форме;
- Аргументировать и отстаивать свою точку зрения в ходе дискуссий по сложным биологическим и экологическим вопросам;
- Самостоятельно организовывать эффективное учебное взаимодействие в группе;
- Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию;
- Самостоятельно обнаруживать учебную проблему, определять цель деятельности и формулировать задачи, необходимые для ее достижения, выбирать тему проекта или исследования;
- Прогнозировать результаты исследования, самостоятельно осуществлять исследование, определять форму представления результатов исследования, осуществлять рефлексию и, при необходимости, коррекцию собственной деятельности;
- Осуществлять самоанализ и оценивать степень успешности индивидуальной деятельности по биологии;
- Осознавать причины успехов и неудач в учебной деятельности, выходить из ситуации неуспеха;

VI. Примерное тематическое планирование и виды деятельности учащихся

5 класс

№	Тема	Виды деятельности
---	------	-------------------

1.	Введение	<p><i>Определять</i> предмет изучения биологии</p> <p><i>Описывать</i> основные направления биологии и пути ее развития</p> <p><i>Объяснять</i> значение биологии и живых организмов в жизни человека</p> <p><i>Называть</i> условия, необходимые для жизни организмов</p> <p><i>Приводить</i> примеры влияния окружающей природной среды на человека</p> <p><i>Давать</i> определение литосферы, гидросферы, атмосферы, биосферы</p> <p><i>Объяснять</i> значение озонового экрана, магнитного поля Земли для жизни в биосфере</p>
2.	Разнообразие живых организмов. Среда жизни	<p><i>Называть</i> царства живой природы, признаки, характеризующие представителей разных царств</p> <p><i>Определять</i> растения, животные, грибы, бактерии, используя информационные ресурсы</p> <p><i>Описывать</i> роль представителей разных царств в биосфере</p> <p><i>Называть</i> типы животных, отделы растений</p> <p><i>Приводить</i> примеры представителей разных отделов и типов</p> <p><i>Сравнивать</i> представителей разных групп растений и животных</p> <p><i>Называть</i> среды жизни, их экологические факторы</p> <p><i>Сравнивать</i> различные среды жизни</p> <p><i>Характеризовать</i> виды экологических факторов</p> <p><i>Приводить</i> примеры действия экологических факторов на живые организмы</p> <p><i>Называть</i> основные абиотические факторы водной среды обитания</p> <p><i>Приводить</i> примеры обитателей водной среды</p> <p><i>Наблюдать</i> за водными организмами</p> <p><i>Выделять</i> особенности строения организмов, обитающих в водной среде</p> <p><i>Называть</i> основные абиотические факторы, действующие в наземно-воздушной среде</p> <p><i>Приводить</i> примеры обитателей наземно-воздушной среды</p> <p><i>Выделять</i> характерные признаки живых организмов в разных условиях влажности</p> <p><i>Сравнивать</i> особенности водной наземно-воздушной сред обитания, растения и животных разных экологических групп по отношению к наличию влаги</p> <p><i>Приводить</i> примеры растений и животных, по-разному приспособленных к световому режиму</p> <p><i>Наблюдать</i> реакции живых организмов на воздействие света на примере комнатных растений</p> <p><i>Устанавливать</i> взаимосвязь между продолжительностью светового периода суток и приспособленностью организмов к сезонным изменениям</p> <p><i>Анализировать</i> и <i>сравнивать</i> внешнее строение животных, обитающих в почве</p> <p><i>Объяснять</i> роль живых организмов в образовании почв и обеспечении их плодородия</p> <p><i>Прогнозировать</i> последствия нарушения почвенного покрова</p> <p><i>Выявлять</i> связь между урожайностью сельскохозяйственных растений и плодородием почв</p> <p><i>Приводить</i> примеры паразитических форм растений, животных, грибов и бактерий</p> <p><i>Выделять</i> существенные особенности организменной среды</p> <p><i>Описывать</i> черты приспособленности организмов к</p>

		<p>паразитическому образу жизни, использованию других организмов в качестве среды обитания</p> <p><i>Применять</i> информационные ресурсы для подготовки сообщений об условиях организменной среды обитания</p> <p><i>Приводить</i> примеры взаимосвязи растений и животных в сообществе, животных с разным типом питания</p> <p><i>Объяснять</i> ведущую роль растений в сообществе</p> <p><i>Прогнозировать</i> последствия нарушения взаимоотношений между разными видами растений и животных</p> <p><i>Приводить</i> примеры бактерий и грибов (паразитов, сапротрофов, симбионтов) пищевых цепей</p> <p><i>Определять</i> место бактерий и грибов в пищевых цепях</p> <p><i>Объяснять</i> роль бактерий и грибов в обеспечении круговорота веществ в биосфере</p> <p><i>Приводить</i> примеры различных типов взаимоотношений организмов в сообществе</p> <p><i>Устанавливать</i> причины разных типов взаимоотношений организмов в сообществе</p> <p><i>Прогнозировать</i> последствия для сообщества конкуренции, гибели хищников, нарушения взаимовыгодных отношений между растениями и их опылителями</p> <p><i>Обосновывать</i> значение разных типов взаимоотношений для устойчивого развития сообщества</p>
3.	<p>Строение клетки</p>	<p><i>Называть</i> увеличительные приборы, ученых, внесших вклад в изучение клеточного строения</p> <p><i>Находить</i> и <i>анализировать</i> информацию о клеточном строении организмов</p> <p><i>Формулировать</i> положения клеточной теории</p> <p><i>Называть</i> части лупы и микроскопа</p> <p><i>Описывать</i> этапы и правила работы с микроскопом</p> <p><i>Находить</i> дополнительную информацию об увеличительных приборах</p> <p><i>Применять</i> приобретенные знания по изучению устройства увеличительных приборов в процессе проведения лабораторной работы</p> <p><i>Применять</i> практические навыки в процессе лабораторной работы</p> <p><i>Фиксировать</i> результаты наблюдений, делать выводы</p> <p><i>Соблюдать</i> правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием</p> <p><i>Называть</i> органические и минеральные вещества, основные компоненты клетки</p> <p><i>Приводить</i> примеры белков, углеводов, жиров</p> <p><i>Описывать</i> значение органических и минеральных веществ для жизнедеятельности клетки и организма</p> <p><i>Выполнять</i> лабораторную работу</p> <p><i>Фиксировать</i> результаты наблюдений, делать выводы</p> <p><i>Применять</i> практические навыки в процессе лабораторной работы</p> <p><i>Фиксировать</i> результаты наблюдений, делать выводы</p> <p><i>Соблюдать</i> правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием</p> <p><i>Называть</i> компоненты бактериальной клетки</p> <p><i>Выделять</i> основную особенность бактериальной клетки – отсутствие оформленного ядра</p> <p><i>Устанавливать</i> взаимосвязь между особенностями жизнедеятельности бактерий и их ролью в природе и</p>

		<p>практической деятельности человека <i>Называть</i> органоиды клеток эукариот <i>Сравнивать</i> клетки растений, животных, грибов <i>Делать выводы</i> о причинах сходства и различия <i>Распознавать</i> и описывать изучаемые объекты, используя различные информационные ресурсы <i>Устанавливать</i> последовательность процессов при описании клеточного деления <i>Обосновывать</i> биологическое значение процесса деления <i>Использовать</i> информационные ресурсы для подготовки сообщения о роли деления клеток в жизни организма <i>Определять</i> общие черты строения одноклеточных организмов <i>Приводить</i> примеры одноклеточных растений и грибов <i>Устанавливать</i> признаки различия между одноклеточными растениями и грибами <i>Приводить</i> примеры одноклеточных животных <i>Применять</i> практические умения в процессе лабораторной работы <i>Фиксировать</i> результаты наблюдений, делать выводы <i>Соблюдать</i> правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием <i>Приводить</i> примеры колониальных и многоклеточных организмов <i>Устанавливать</i> признаки различия между колониальными и многоклеточными организмами</p>
4.	Ткани живых организмов	<p><i>Распознавать</i> покровные ткани растений и животных <i>Устанавливать</i> взаимосвязь строения тканей с их функциями <i>Сравнивать</i> покровные ткани, делать выводы о причинах их сходства и различия <i>Прогнозировать</i> последствия повреждения покровных тканей у растений и животных <i>Приводить</i> примеры механических и проводящих тканей растений <i>Устанавливать</i> связь между развитием механических и проводящих тканей растений и условиями жизни в наземно – воздушной среде, между их строением и функциями <i>Называть</i> и <i>описывать</i> основные и образовательные ткани растений, приводить примеры <i>Устанавливать</i> взаимосвязь строения клеток фотосинтезирующей, запасующей, образовательной тканей с их функциями <i>Наблюдать</i> и <i>определять</i> основные и образовательные ткани в процессе лабораторной работы <i>Фиксировать</i> результаты наблюдений, делать выводы <i>Соблюдать</i> правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием <i>Называть</i> и <i>описывать</i> соединительные ткани животных <i>Устанавливать</i> взаимосвязь строения и функций тканей <i>Определять</i> разные виды тканей на микропрепаратах <i>Обосновывать</i> роль крови в обеспечении целостности организма <i>Проводить</i> лабораторную работу <i>Фиксировать</i> результаты наблюдений, делать выводы <i>Соблюдать</i> правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием</p>

6 класс

№	Тема	Виды деятельности
1.	Органы и системы органов живых организмов	<p><i>Устанавливать</i> взаимосвязь клеток и тканей</p> <p><i>Называть и определять</i> органы и системы органов растительного и животного организма</p> <p><i>Приводить примеры</i> взаимосвязи органов и систем органов в организме</p> <p><i>Высказывать предположения</i> о последствиях нарушения целостности организма, повреждения тканей и органов, взаимосвязи органов и систем органов растений и животных</p> <p><i>Называть</i> составные части побега</p> <p><i>Описывать</i> строение побега и почек</p> <p><i>Сравнивать</i> вегетативные и генеративные почки</p> <p><i>Устанавливать</i> взаимосвязь между особенностями строения побега и его функциями</p> <p><i>Исследовать</i> строение побега на натуральных объектах</p> <p><i>Распознавать</i> части побега, вегетативные и генеративные почки</p> <p><i>Устанавливать</i> связь строения вегетативных и генеративных почек с их функциями</p> <p><i>Делать выводы</i> о значении побега, роли почек в жизни растения</p> <p><i>Использовать</i> ресурсы электронного приложения для извлечения необходимой информации</p> <p><i>Демонстрировать</i> умение пользоваться лупой в процессе лабораторной работы</p> <p><i>Фиксировать</i> результаты наблюдений, делать выводы</p> <p><i>Соблюдать правила</i> поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием</p> <p><i>Описывать</i> внутреннее строение стебля, его функции</p> <p><i>Определять</i> возраст дерева по спилу</p> <p><i>Объяснять</i> причины образования годичных колец и роста стебля в длину и толщину</p> <p><i>Прогнозировать</i> последствия обрезки деревьев, повреждения коры плодовых деревьев</p> <p><i>Высказывать</i> свое мнение о бережном отношении к деревьям</p> <p><i>Исследовать</i> строение стебля в процессе лабораторной работы</p> <p><i>Фиксировать</i> результаты наблюдений, делать выводы</p> <p><i>Соблюдать правила</i> поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием</p> <p><i>Называть и определять</i> части листа</p> <p><i>Различать</i> простые и сложные листья</p> <p><i>Характеризовать</i> типы листорасположений</p> <p><i>Определять</i> типы листорасположений на натуральных объектах</p> <p><i>Анализировать</i>, сравнивать строение листа, используя натуральные объекты</p> <p><i>Проводить</i> наблюдения с помощью увеличительных приборов в процессе лабораторной работы</p> <p><i>Фиксировать</i> результаты наблюдений, делать выводы</p> <p><i>Соблюдать правила</i> поведения в кабинете биологии, правила</p>

	<p> обращения с лабораторным оборудованием <i>Описывать</i> строение кожицы и мякоти листа <i>Объяснять</i> взаимосвязь строения клеток и выполняемых ими функций <i>Различать</i> световые и теневые листья <i>Исследовать</i> строение кожицы листа на микропрепаратах <i>Фиксировать</i> результаты наблюдений <i>Называть</i> зоны корня и их функции <i>Распознавать</i> типы корневых систем, виды корней <i>Устанавливать</i> связь строения и функций зон корня <i>Применять</i> на практике знания о зонах корня и корневых волосках <i>Исследовать</i> зоны корня на микропрепаратах в процессе лабораторной работы <i>Фиксировать</i> результаты наблюдений <i>Соблюдать правила</i> поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием <i>Называть</i> видоизмененные побеги, приводить примеры <i>Устанавливать</i> причины разнообразия побегов на основе наблюдений взаимосвязи строения надземных побегов с условиями среды обитания <i>Использовать</i> гербарные экземпляры, живые объекты, дополнительные источники информации при подготовке сообщения о разнообразии побегов <i>Оценивать значение</i> разнообразия растений для сохранения природы родного края <i>Называть</i> видоизменения подземных побегов и корней <i>Устанавливать</i> признаки сходства надземных и подземных побегов <i>Наблюдать</i> видоизмененные побеги и корни <i>Объяснять</i> особенности их строения в связи с приспособленностью к условиям среды обитания <i>Определять</i> видоизмененные подземные побеги на натуральных объектах <i>Фиксировать</i> результаты наблюдений, делать выводы <i>Соблюдать правила</i> поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием <i>Наблюдать</i> видоизмененные корни <i>Объяснять</i> особенности их строения в связи с приспособленностью к условиям среды обитания <i>Называть</i> системы органов животных <i>Определять</i> функции систем органов <i>Обосновывать</i> важность взаимосвязи всех систем органов для обеспечения целостности организма <i>Объяснять</i> наличие наружного и внутреннего скелетов, замкнутой и незамкнутой кровеносных систем, примитивное и сложное строение нервной системы с позиций идеи об эволюции органического мира </p>
--	---

2.	<p>Строение и жизнедеятельность организмов</p>	<p><i>Называть и описывать</i> способы животных передвижения некоторых одноклеточных организмов</p> <p><i>Приводить примеры</i> движения органов растения</p> <p><i>Обосновывать</i> необходимость передвижения животных в пространстве</p> <p><i>Наблюдать</i> за движением листьев к свету у комнатных растений, способами перемещения животных в различных средах</p> <p><i>Использовать</i> информационные ресурсы для подготовки сообщений о приспособленности органов движения животных к жизни в определенной среде</p> <p><i>Определять</i> сущность почвенного питания растений</p> <p><i>Приводить примеры</i> плотоядных и паразитических растений</p> <p><i>Объяснять явления</i>, обусловленные корневым давлением, зависимость почвенного питания от условий внешней среды</p> <p><i>Доказывать</i> с помощью эксперимента роль корневого давления в передвижении воды с минеральными веществами</p> <p><i>Называть и описывать</i> условия и результаты процесса фотосинтеза</p> <p><i>Ставить</i> биологический эксперимент, доказывающий образование крахмала в зеленых листьях на свету,</p>
		<p>выделение кислорода</p> <p><i>Обосновывать</i> космическую роль зеленых растений</p> <p><i>Выдвигать</i> предположения об условиях, способствующих эффективности фотосинтеза и повышению урожайности растений</p> <p><i>Извлекать и анализировать</i> информацию о фотосинтезе из различных источников</p> <p><i>Описывать</i> сущность процесса испарения воды листьями</p> <p><i>Выявлять условия</i>, влияющие на интенсивность испарения воды листьями</p> <p><i>Приводить</i> доказательства роли листьев в испарении растений</p> <p><i>Распознавать</i> листопадные и вечнозеленые растения, приводить примеры, используя гербарные экземпляры, рисунки</p> <p><i>Называть и описывать</i> отделы пищеварительной системы животных</p> <p><i>Выявлять</i> существенные признаки растительноядных, хищных, паразитических животных, приводить примеры</p> <p><i>Обосновывать</i> связь кровеносной и дыхательной систем с процессом пищеварения</p> <p><i>Называть и описывать</i> способы питания бактерий и грибов, приводить примеры</p> <p><i>Объяснять</i> роль в природе бактерий и грибов как разрушителей органического вещества</p> <p><i>Сравнивать</i> автотрофные и гетеротрофные, сапротрофные и паразитические формы среди бактерий и грибов</p> <p><i>Обосновывать</i> биосферное значение цианобактерий, бактерий – азотфиксаторов, раскрывать сущность микоризы</p> <p><i>Определять</i> сущность процесса дыхания</p> <p><i>Сравнивать</i> дыхание и фотосинтез, дыхание и брожение, <i>устанавливать</i> взаимосвязь этих процессов</p> <p><i>Обосновывать</i> значение знаний о процессах дыхания и брожения для практической деятельности человека</p> <p><i>Устанавливать</i> взаимосвязь процессов дыхания и кровообращения у животных</p>

	<p><i>Описывать</i> круги кровообращения, строение органов дыхания животных в связи со средой жизни</p> <p><i>Приводить примеры</i> животных, органы дыхания которых представлены жабрами, трахеями, легкими</p> <p><i>Сравнивать</i> проводящую систему растений и кровеносную систему животных, <i>делать выводы</i> о причинах их сходства</p> <p><i>Устанавливать</i> взаимосвязь строения и функции проводящей системы растений и транспортной системы животных</p> <p><i>Доказывать</i> с помощью биологического эксперимента передвижение воды и минеральных веществ по сосудам древесины, а органических веществ – по ситовидным трубкам</p> <p><i>Приводить примеры</i> холоднокровных и теплокровных животных</p> <p><i>Выявлять</i> существенные особенности процесса выделения и обмена веществ</p> <p><i>Устанавливать</i> взаимосвязь пищеварительной, дыхательной, выделительной систем в процессе обмена веществ</p> <p><i>Делать выводы</i> об обмене веществ как характерном признаке живых организмов, зависимости интенсивности обмена веществ от прогрессивного развития кровеносной и дыхательной систем</p> <p><i>Приводить примеры</i> органов выделения животных</p> <p><i>Выявлять</i> существенные отличия бесполого размножения от полового</p> <p><i>Называть и описывать</i> различные способы бесполого размножения, приводить их примеры</p> <p><i>Делать выводы</i> о биологическом значении бесполого размножения</p> <p><i>Называть, описывать и сравнивать</i> разные способы вегетативного размножения</p> <p><i>Применять знания</i> в практических ситуациях: размножать растения черенками, луковицами, почками, усами</p> <p><i>Делать выводы</i> о значении вегетативного размножения в природе и жизни человека</p> <p><i>Фиксировать</i> результаты практической работы</p> <p><i>Соблюдать правила</i> поведения в теплице, кабинете биологии</p> <p><i>Называть и определять</i> части цветка, соцветия, тычиночные и пестичные цветки, однодомные и двудомные растения</p> <p><i>Выделять</i> главные и второстепенные части цветка, цветки с простым и двойным околоцветником, иллюстрировать их примерами</p> <p><i>Делать выводы</i> о биологическом значении цветка в жизни растения</p> <p><i>Исследовать</i> строение цветка в процессе лабораторной работы, <i>фиксировать</i> ее результаты в форме схематических рисунков</p> <p><i>Соблюдать правила</i> поведения в кабинете биологии</p> <p><i>Называть и описывать</i> различные типы опыления, <i>приводить примеры</i> растений, у которых они встречаются, части семени и плода</p> <p><i>Сравнивать</i> строение цветков, пыльцу насекомоопыляемых и ветроопыляемых растений</p> <p><i>Делать выводы</i> о значении опыления, неразрывной связи растений с их опылителями – животными</p>
--	---

		<p><i>Выявлять</i> основные особенности оплодотворения у цветковых растений</p> <p><i>Прогнозировать</i> опасность сокращения численности пчел, шмелей, других насекомых – опылителей, птиц</p> <p><i>Практическая работа № 2 «Способы проращивания семян»</i></p> <p><i>Описывать</i> основные особенности оплодотворения у цветковых растений</p> <p><i>Сравнивать</i> и <i>классифицировать</i> сочные и сухие, односемянные и многосемянные плоды</p> <p><i>Устанавливать</i> взаимосвязь между цветением, опылением и оплодотворением</p> <p><i>Определять</i> сочные и сухие плоды в процессе лабораторной работы</p> <p><i>Фиксировать</i> результаты в виде таблиц, рисунков</p> <p><i>Соблюдать правила</i> поведения в кабинете биологии</p> <p><i>Описывать</i> способы бесполого размножения животных</p> <p><i>Сравнивать</i> бесполое размножение животных с половым, <i>приводить примеры</i></p> <p><i>Выявлять</i> основные закономерности развития животных, используя иллюстрации и электронное приложение</p> <p><i>Делать вывод</i> об эволюционном преимуществе животных с внутриутробным развитием</p> <p><i>Описывать</i> периоды индивидуального развития растений</p> <p><i>Объяснять</i> роль зародыша семени в развитии растений</p> <p><i>Сравнивать</i> процессы роста и развития растений</p> <p><i>Соблюдать правила</i> поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием</p> <p><i>Описывать</i> периоды индивидуального развития животных</p> <p><i>Выявлять</i> особенности эмбрионального развития животных</p> <p><i>Сравнивать</i> не прямое и прямое развитие, развитие с полным и неполным превращением</p> <p><i>Описывать</i> различные способы расселения и распространения живых организмов</p> <p><i>Понимать</i> причины и значение миграций для животных</p> <p><i>Устанавливать</i> взаимосвязь между длиной светового дня и приспособительными реакциями живых организмов</p> <p><i>Обосновывать</i> значение листопада, анабиоза, зимнего сна в жизни животных</p> <p><i>Наблюдать</i> за сезонными изменениями в природе, описывать, делать выводы</p>
--	--	--

7класс

№	Тема	Виды деятельности
---	------	-------------------

1	Организация живой природы (5 ч)	<p>Называть основные уровни организации живой природы. Описывать общие признаки живых организмов. Приводить примеры средообразующей деятельности живых организмов. Выделять существенные признаки организма как живой системы; признаки, по которым особи объединяются в популяции и виды. Сравнивать организменный и популяционно-видовой уровни организации живой природы. Приводить примеры близких видов. Объяснять связи между особями одной популяции, делать выводы о значении внутривидовых отношений для обеспечения целостности вида, его длительного существования. Называть естественные и искусственные природные сообщества родного края. Объяснять роль яркости в использовании живыми организмами ресурсов среды обитания. Прогнозировать последствия исчезновения доминирующих и средообразующих видов. Оценивать значение видового разнообразия. Называть черты приспособленности растений к совместному существованию в сообществе. Определять растения одного и разных видов. Приводить примеры организмов производителей, потребителей и разрушителей органического вещества в экосистеме. Устанавливать взаимосвязь между живыми компонентами экосистемы и неживой природой. Сравнивать естественные и искусственные экосистемы. Составлять пищевые цепи. Называть компоненты экосистемы. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщений. Работать в группе при проведении наблюдений и обсуждении результатов. Фиксировать наблюдения в ходе экскурсии «Разнообразие видов в сообществе», делать выводы. Соблюдать правила поведения в природе.</p>
2	Эволюция живой природы (4 ч)	<p>Называть движущие силы и результаты эволюции. Объяснять формирование приспособлений с позиций учения Дарвина. Использовать различные источники информации для подготовки сообщения, презентации доклада о жизни и деятельности Ч. Дарвина, его путешествии. Приводить примеры реликтовых видов животных и растений. Объяснять значение рудиментарных органов, реликтовых видов, сходство ранних этапов эмбрионального развития животных и человека для доказательства эволюции. Называть эры в истории развития жизни на Земле и наиболее важные события в развитии животного и растительного мира. Характеризовать возникновение и существование жизни на Земле в форме экосистемы. Определять предмет изучения систематики, естественной классификации. Устанавливать соподчинённость основных систематических групп растений и животных. Обосновывать необходимость двойных латинских названий в ботанической и зоологической классификации. Характеризовать вклад К. Линнея в развитие биологической науки. Использовать информацию разнообразных источников для подготовки докладов.</p>

3	<p><i>Растения – производители органического вещества (22 ч)</i></p>	<p>Называть и приводить примеры основных жизненных форм растений. Описывать основные этапы эволюции растений. Обосновывать роль растений в природе. Объяснять причины разнообразия растений с позиции знания о движущих силах эволюции. Описывать внешнее и внутреннее строение систематических групп, выделять их существенные особенности. Устанавливать взаимосвязь состава и строения растений в связи с условиями обитания. Описывать и сравнивать представителей различных групп растений. Обосновывать роль различных групп растений в экосистемах, их значение. Устанавливать причины сокращения разнообразия растений в природе. Применять знания о разнообразии и значении растений в практических ситуациях, приводить примеры их использования человеком. Называть основные события в эволюции высших растений. Устанавливать взаимосвязь полового и бесполого поколений в жизненном цикле растений. Выявлять общие черты семенных растений. Объяснять преимущества семенного размножения перед размножением с помощью спор. Прогнозировать последствия нерациональной деятельности человека для развития экосистем. Оценивать значение тайги как устойчивой экосистемы для сохранения целостности биосферы; важность природоохранной деятельности, своего участия в ней. Выявлять черты более высокой организации у покрытосеменных, чем у голосеменных. Называть и сравнивать представителей разных классов покрытосеменных растений. Применять знания о движущих силах эволюции для объяснения происхождения цветковых растений. Описывать отличительные признаки растений семейств Цветковых, составлять формулу цветка. Приводить примеры дикорастущих, культурных и декоративных растений; охраняемых видов. Определять растения семейств по гербарным экземплярам, рисункам, фотографиям в процессе лабораторных и практических работ. Называть основные культурные растения различных семейств. Устанавливать отличительные особенности твёрдой и мягкой, озимой и яровой форм пшеницы, разновидностей капусты. Использовать информационные ресурсы для подготовки и презентации учебных проектов.</p>
---	--	--

4	<i>Животные - потребители органического вещества (28 ч)</i>	Выявлять отличительные признаки царства Животные. Описывать основные типы симметрии многоклеточных животных, наиболее значимые события в эволюции животного мира. Выявлять характерные признаки подцарств, типов, классов. Приводить примеры представителей типов и классов. Распознавать представителей подцарств, типов, классов по рисункам, фотографиям. Сравнить представителей разных классов в пределах типа. Обосновывать роль животных в экосистемах и жизни человека. Приводить доказательства более сложной организации эволюционно молодых групп по сравнению с представителями других типов. Обосновывать выводы об усложнении живой природы в ходе эволюции. Устанавливать взаимосвязь между особенностями строения и жизнедеятельности животных. Применять в повседневной жизни правила личной гигиены с целью предупреждения заболеваний, вызываемых паразитическими видами. Изучать внешнее и внутреннее строение на основе наблюдений в процессе выполнения лабораторных работ. Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием. Использовать информационные ресурсы для подготовки учебных проектов.
5	<i>Бактерии, грибы – разрушители органического вещества. Лишайники (4 ч.)</i>	Описывать характерные признаки бактерий. Приводить примеры автотрофных и гетеротрофных бактерий, бактерий — возбудителей заболеваний человека. Раскрывать значение бактерий в экосистемах, деятельности человека. Применять в повседневной жизни правила личной гигиены с целью предупреждения заболеваний, вызываемых бактериями. Описывать признаки одноклеточных и многоклеточных грибов. Сравнить особенности строения грибов с особенностями строения растений и животных. Устанавливать связь строения вегетативного тела гриба со способом его питания. Объяснять средообразующую роль грибов в природе. Описывать признаки грибов различных экологических групп. Распознавать и классифицировать съедобные, ядовитые и паразитические грибы по натуральным объектам, рисункам, фотографиям, оценивать роль грибов в экосистемах. Соблюдать правила сборки плодовых тел шляпочных грибов. Осваивать приёмы оказания первой помощи при отравлении грибами. Описывать особенности строения, роста и размножения лишайников, условия их обитания; основные компоненты лишайника как симбиотического организма. Распознавать накипные, листоватые и кустистые лишайники. Раскрывать роль лишайников в экосистемах. Использовать электронные ресурсы для подготовки учебных проектов.

	Биоразнообразие (5 ч)	<p>Называть и определять исчезнувшие виды растений и животных на рисунках и фотографиях. Оценивать значение видового разнообразия для поддержания устойчивости экосистемы. Устанавливать причины сокращения видового разнообразия в процессе эволюции и в результате деятельности человека. Прогнозировать последствия сокращения видового разнообразия для целостности биосферы. Описывать естественные и искусственные экосистемы, лесные и степные экосистемы. Объяснять причины сокращения экосистем лесов и степей. Прогнозировать последствия сокращения естественных экосистем для биосферы. Называть и определять некоторые редкие и исчезающие виды, включённые в федеральную и региональную Красные книги, по рисункам, фотографиям. Знать наиболее известные особо охраняемые природные территории (ООПТ) России и своего края. Оценивать значение Красных книг и ООПТ. Объяснять роль биосферных заповедников. Прогнозировать последствия сокращения численности популяций редких видов. Использовать информационные ресурсы для подготовки учебных проектов о сохранении видового и экосистемного разнообразия. Называть и определять птиц, обитающих на территории родного края. Описывать черты приспособленности птиц к жизни в разных ярусах леса. Соблюдать правила поведения в природе.</p>
--	------------------------------	--

8 класс

№	Тема	Виды деятельности
1	<i>Введение</i>	<p><i>Знать</i> определения: анатомия, физиология, гигиена, психология, вклад ученых в развитие биологии <i>Уметь</i> работать с методическим аппаратом учебника <i>Уметь</i> работать с текстом учебника и составлением таблицы <i>Обосновывать</i> значение анатомии, физиологии, психологии как системы наук о человеке <i>Владеть умениями</i> излагать основное содержание параграфа, находить в тексте ответы на вопросы</p>
2	<i>Наследственность, среда и образ жизни – факторы здоровья</i>	<p><i>Знать</i> строение клетки, функции ее органоидов <i>Уметь</i> характеризовать функции отдельных частей клетки, умение работать в тетради <i>Распознавать</i> части клетки <i>Сравнивать</i> их с изображением на таблице и рисунках <i>Устанавливать</i> причинно – следственные связи между строением и функцией <i>Владеть умениями</i> излагать основное содержание параграфа, находить в тексте ответы на вопросы</p>

3	<i>Целостность организма человека – основа его жизнедеятельности</i>	<p><i>Знать</i> состав внутренней среды организма, части крови <i>Уметь</i> работать с микропрепаратами и микроскопом <i>Раскрывать</i> роль внутренней среды организма, ее компонентов, состав крови, функции ее форменных элементов <i>Владеть умениями</i> излагать основное содержание параграфа, находить в тексте ответы на вопросы <i>Знать</i> строение и функции форменных элементов крови <i>Уметь</i> распознавать их на рисунках, таблицах и других пособиях <i>Владеть умениями</i> излагать основное содержание параграфа, находить в тексте ответы на вопросы <i>Знать</i> виды иммунитета, способы поддержания иммунитета <i>Уметь обосновывать</i> значение прививок и лечебных сывороток для поддержания здоровья человека <i>Знать</i> сущность процесса воспаления и фагоцитоза <i>Соблюдать</i> правила личной и общественной гигиены <i>Анализировать</i> и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека, влияние собственных поступков на здоровье <i>Применять</i> полученные знания на практике</p>
4	<i>Опорно – двигательная система и здоровье</i>	<p><i>Знать</i> общий план строения ОДС, строение костей, виды костей <i>Уметь распознавать</i> различные кости на рисунках, таблицах, муляжах <i>Уметь</i> работать с микроскопом и микропрепаратами <i>Делать выводы</i> о строении кости и выполняемые ею функции Строение и виды мышц, мышцы антагонисты и синергисты, утомление мышц Осанка, плоскостопие, меры профилактики <i>Знать</i> внешнее и внутреннее строение мышц <i>Характеризовать</i> типы мышц <i>Уметь</i> находить на рисунках, муляжах и моделях отдельные мышцы тела <i>Проводить</i> самонаблюдения <i>Уметь</i> работать с микроскопом и микропрепаратами <i>Обосновывать</i> строение мышц и выполняемые ими функции</p>

5	<p><i>Системы жизнеобеспечения. Формирование культуры здоровья</i></p>	<p><i>Знать</i> виды, строение и функции кровеносных сосудов <i>Уметь</i> распознавать их на рисунках, таблицах и других пособиях <i>Делать выводы</i> о строении кровеносных сосудов и выполняемых ими функций <i>Знать</i> общий план строения лимфатической системы, функции отдельных ее частей <i>Владеть умениями</i> излагать основное содержание параграфа, находить в тексте ответы на вопросы <i>Делать выводы</i> о строении и выполняемых функциях <i>Знать</i> внешнее и внутреннее строение сердца человека <i>Уметь</i> работать в тетради <i>Делать выводы</i> о строении и функциях отдельных частей сердца <i>Распознавать</i> различные отделы сердца на рисунках, таблицах и других пособиях <i>Уметь</i> определять артериальное давление, пульс <i>Проводить</i> самонаблюдения <i>Раскрывать</i> сущность понятий пульс, кровяное давление, изменения крови в кругах кровообращения; <i>Знать</i> органы, составляющие дыхательную систему человека, их функции, особенности внешнего и внутреннего строения <i>Распознавать</i> различные отделы дыхательной системы на рисунках, таблицах и других пособиях <i>Делать выводы</i> о строении и функциях отдельных частей дыхательной системы <i>Уметь</i> определять ЖЕЛ, дыхательный, дополнительный, резервный объем легких <i>Проводить</i> наблюдения и самонаблюдения <i>Знать</i> процессы, происходящие в ротовой полости, правила ухода за ротовой полостью <i>Проводить</i> самонаблюдения <i>Объяснять</i> роль желез и ферментов в процессах пищеварения <i>Знать</i> роль желез при переваривании пищи <i>Объяснять</i> роль желез и ферментов в процессах пищеварения <i>Знать</i> основные продукты, содержащие витамины, способы сохранения витаминов, как проявляется авитаминоз, гиповитаминоз, гипervитаминоз <i>Владеть умениями</i> излагать основное содержание параграфа, находить в тексте ответы на вопросы <i>Знать</i> строение и функции составных частей кожи <i>Уметь</i> работать с учебником и в тетради <i>Делать выводы</i> о строении и функции отдельных частей кожи <i>Распознавать</i> слои кожи на рисунках, таблицах и других пособиях <i>Знать</i> органы, входящие в мочевыделительную систему, функции, которые они выполняют, внешнее и внутреннее строение почек <i>Делать выводы</i> о строении и выполняемым функциям</p>
---	--	---

6.	<i>Репродуктивная система и здоровье</i>	<p><i>Знать</i> особенности внутриутробного развития зародыша и плода, режим беременной женщины</p> <p><i>Уметь</i> работать с учебником</p> <p><i>Находить</i> черты сходства и различия в размножении и развитии зародыша и плода млекопитающих животных и человека</p> <p><i>Доказывать</i> вредное влияние алкоголя, наркотиков, никотина, других факторов на потомство</p> <p><i>Знать</i> наиболее распространенные ЗППП, причины, меры профилактики</p> <p><i>Соблюдать</i> правила гигиены</p>
7.	<i>Системы регуляции жизнедеятельности</i>	<p><i>Знать</i> общий план строение нервной системы, нервной ткани, выполняемые функции</p> <p><i>Разъяснять</i> роль нервной системы в регуляции функций организма человека, осуществлении согласованной деятельности органов, связи организма с окружающей средой</p> <p><i>Сравнивать</i> строение нервной системы человека и животных</p> <p><i>Знать</i> внешнее и внутреннее строение спинного мозга, выполняемые функции</p> <p><i>Уметь</i> работать с учебником и в тетради</p> <p><i>Владеть умениями</i> излагать основное содержание параграфа, находить в тексте ответы на вопросы</p> <p><i>Знать</i> основные отделы головного мозга и выполняемые ими функции</p> <p><i>Уметь</i> работать в тетради</p> <p><i>Владеть умениями</i> излагать основное содержание параграфа, находить в тексте ответы на вопросы</p> <p><i>Разъяснять</i> роль отделов головного мозга, механизм взаимосвязи спинного и головного мозга, соподчинение их функций.</p> <p><i>Разъяснять</i> роль коры больших полушарий, отделов мозга</p> <p><i>Проводить</i> самонаблюдения.</p> <p><i>Знать</i> отличие соматической нервной системы от вегетативной, парасимпатической от симпатической</p> <p><i>Уметь</i> работать с учебником и в тетради</p> <p><i>Знать</i> определение и примеры желез внешней, внутренней и смешанной секреции, свойства гормонов</p> <p><i>Раскрывать</i> особенности нервно-гуморальной регуляции и роль гормонов в обменных процессах организма человека</p> <p><i>Показывать</i> отличие желез внешней и внутренней секреции</p>

8.	<p><i>Связь организма с окружающей средой. Сенсорные системы</i></p>	<p><i>Знать</i> определение и общий план строения анализаторов, какие функции выполняют все части любого анализатора <i>Делать выводы</i> о взаимосвязи строения и функции отделов анализатора <i>Владеть умениями</i> излагать основное содержание параграфа, находить в тексте ответы на вопросы <i>Знать</i> общий план строения зрительного анализатора, функции отдельных его частей</p> <p><i>Уметь</i> записывать схему «путь света»</p> <p><i>Владеть умениями</i> излагать основное содержание параграфа, находить в тексте ответы на вопросы</p> <hr/> <p><i>Знать</i> общий план строения слухового анализатора, функции отдельных его частей <i>Уметь</i> записывать схему «путь звука» <i>Владеть умениями</i> излагать основное содержание параграфа, находить в тексте ответы на вопросы <i>Соблюдать</i> гигиену слуха. <i>Применять</i> меры первой помощи при травмах <i>Знать</i> строение анализаторов, их местонахождение, функции</p>
----	--	---

9 класс

№	Тема	Виды деятельности
1.	Введение. Особенности биологического познания	Знать, что изучает биология, биологические науки, знать методы исследования, применяемые в биологии, уметь отличать живые организмы от неживых, свойства живого
2.	Организм	Знать определение – экология, экологические факторы, определение- толерантность, закон минимума, уметь приводить примеры экологических факторов Знать способы размножения организмов, виды бесполого размножения Знать периоды онтогенеза, процессы, происходящие в каждом периоде Знать определение – генетика, основы гибридологического метода Знать особенности анализирующего скрещивания
3.	Вид. Популяция. Эволюция видов	Знать определение – изменчивость, виды изменчивости, генетическое равновесие, причины его нарушения Знать основы учения К. Линнея, Ж.Б. Ламарка, Ч. Дарвина Знать основные формы видообразований, уметь приводить примеры видообразований Знать как происходит макроэволюция, в чем различие макро- и микроэволюции, уметь приводить примеры макроэволюционных изменений Знать основные типы эволюционных изменений, главные линии эволюции, уметь приводить примеры эволюционных изменений Знать основные гипотезы возникновения жизни на Земле
4.	Биоценоз. Экосистема	Знать определение – сообщество, биогеоценоз, экосистема, схему биогеоценозов Знать морфологическую и пространственную структуру сообществ, трофическую структуру, уметь записывать пищевые цепи, пищевые сети Уметь записывать пирамиды численности, знать определение – продуктивность, виды продуктивности Знать, что такое экологическая сукцессия, ее значение, виды сукцессий
5.	Биосфера	Знать определение – биосфера, основные среды жизни и их характеристику Знать как воздействуют живые организмы на среду обитания Знать биогеохимический цикл, виды биогенных веществ, уметь писать круговороты веществ

VII. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса по предмету «Биология»

Содержание материально – технического обеспечения образовательного процесса разработано на основе требований ФГОС. В соответствии с этими требованиями оснащение образовательного процесса обеспечивает возможность:

- достижения планируемых результатов освоения образовательной программы по биологии;
- удовлетворения познавательных интересов, самореализации обучающихся через организацию урочной деятельности;
- овладение обучающимися ключевыми компетенциями, составляющими основу для дальнейшего успешного образования;
- формирования у обучающихся опыта самостоятельной проектно – исследовательской деятельности;
- проведение наблюдений и экспериментов с использованием лабораторного оборудования, моделей и коллекций;

Для успешной реализации рабочей программы кабинеты оснащены комплектом мебели, рабочим местом учителя, проекционным оборудованием. Компьютер в учебном процессе используется для:

- поиска дополнительной информации в Интернете, для ответа на продуктивные вопросы;
- создания текста сообщения ;
- создания мультимедийных презентаций (текстов с рисунками, фотографиями и т.д.), в том числе для представления результатов исследовательской и проектной деятельности.

При использовании компьютера учащиеся применяют полученные на уроках информатики инструментальные знания (например, умения работать с текстовыми, графическими редакторами и т.д.), тем самым у них формируется готовность и привычка к практическому применению новых информационных технологий.

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 декабря 2012 г. № 1067 «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2016/2017 учебный год».

<i>Класс</i>	<i>№ учебника в ФП учебников 2016-2017 уч.г.</i>	<i>Предметная область</i>	<i>Предмет</i>	<i>Авторы учебника</i>	<i>Издательство</i>
5 -6 класс	1.2.4.2.11.1	Естественнонаучные предметы	Биология	Сухорукова Л.Н., Кучменко В.С., Колесникова	«Просвещение»

				И.Я.	
7 класс	1.2.4.2.11.2	Естественнонаучные предметы	Биология	Сухорукова Л.Н., Кучменко В.С., Колесникова И.Я.	«Просвещение»
8 класс	1.2.4.2.11.3	Естественнонаучные предметы	Биология	Сухорукова Л.Н., Кучменко В.С., Цехмистренко Т.А.	«Просвещение»
9 класс	1.2.4.2.11.4	Естественнонаучные предметы	Биология	Сухорукова Л.Н., Кучменко В.С.	«Просвещение»

Б – библиотечный комплект

Д – демонстрационный экземпляр

К – полный комплект

Ф – комплект для фронтальной работы

П – комплект, необходимый для практической работы

№	Наименование объектов и средств материально – технического обеспечения	Необходимое количество
1. Библиотечный фонд		
1.1	Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования	Б
1.2	Примерная образовательная программа основного общего образования	Б
1.3	Авторские рабочие программы по разделам биологии	Б
1.4	Общая методика преподавания биологии	Б
1.5	Методические пособия для учителя биологии	Б
1.6	Книга для чтения по всем разделам курса биологии	П
1.7	Определитель насекомых	П
1.8	Определитель птиц	П
1.9	Определитель растений	П
1.10	Определитель бабочек	П
1.11	Определитель позвоночных животных	П
1.12	Рабочие тетради для обучающихся по всем разделам курсам	К
1.13	Учебники по всем разделам	К
1.14	Энциклопедия «Животные»	Д
1.15	Энциклопедия «Растения»	Д
1.16	Дидактический материал по всему курсу биологии	Д
1.17	Хрестоматия по ботанике	Д
1.18	Красная книга НСО	Д

1.19	Большой энциклопедический словарь	Д
2. Печатные пособия		
<i>Таблицы</i>		
2.1	Анатомия, физиология и гигиена человека	Д
2.2	Генетика	Д
2.3	Основы экологии	Д
2.4	Ботаника	Д
2.5	Зоология	Д
2.6	Общая биология	Д
2.7	Портреты ученых	Д
2.8	Правила поведения в кабинете биологии	Д
2.9	Уровни организации живой природы	Д
<i>Атласы</i>		
2.10	Анатомия человека	Д
2.11	Беспозвоночные животные	Д
2.12	Позвоночные животные	Д
2.13	Растения. Грибы. Лишайники	Д
3. Экранно – звуковые пособия		
<i>Видеофильмы</i>		
3.1	Фрагментарный видеофильм о строении, размножении и среде обитания растений основных отделов	Д
3.2		Д
3.3	Фрагментарный видеофильм о беспозвоночных животных	Д
3.4	Фрагментарный видеофильм по генетике	Д
3.5	Фрагментарный видеофильм по эволюции живых организмов	Д
3.6	Фрагментарный видеофильм о позвоночных животных (по отрядам)	Д
3.7	Фрагментарный видеофильм по анатомии и физиологии человека	Д
3.8	Фрагментарный видеофильм по оказанию первой помощи	Д
3.9	Фрагментарный видеофильм по основным экологическим проблемам	Д
3.10	Фрагментарный видеофильм по селекции живых организмов	Д
3.11	Фрагментарный видеофильм о происхождении жизни на Земле	Д
<i>Слайд – позитивы</i>		
3.12	Анатомия растений	Д
3.13	Многообразие растений	Д
4. Технические средства обучения		
4.1	Персональный компьютер с программным обеспечением	Д
4.2	Интерактивная доска	Д
4.3	Средства телекоммуникации	Д
4.4	Телевизор	Д
4.5	МФУ (принтер, сканер, копир, факс)	Д

4.6	Мультимедиапроектор	Д
5. Учебно-практическое и лабораторное оборудование		
<i>Приборы, приспособления</i>		
5.1	Комплект посуды и принадлежностей для проведения лабораторных работ	К
5.2	Комплект оборудования для комнатных растений	Д
5.3	Лупа ручная	К
5.4	Микроскоп школьный	Ф
5.5	Тонометр	Д
6. Модели объемные		
6.1	Модели цветков различных семейств	Д
6.2	Набор моделей органов человека	Д
6.3	Торс человека	Д
6.4	Головной мозг человека	Д
6.5	Зуб человека	Д
6.6	Мозг шимпанзе	Д
6.7	Голова гиббона	Д
6.8	Голова шимпанзе	Д
6.9	Глазное яблоко	Д
6.10	Мозг гиббона	д
<i>Модели остеологические</i>		
6.11	Скелет человека	Д
6.12	Скелет тазового пояса человека	Д
6.13	Скелет головы	Д
6.14	Скелет стопы человека	Д
6.15	Скелет кисти человека	Д
6.16	Скелет конечностей позвоночных животных (гомология)	Д
6.17	Скелеты позвоночных животных (голубя, лягушки, рыбы)	Д
<i>Модели рельефные</i>		
6.18	Дезоксирибонуклеиновая кислота	Д
6.19	Набор моделей по строению беспозвоночных животных	Д
6.20	Набор моделей по анатомии растений	Д
6.21	Набор моделей по строению органов человека	Д
6.22	Набор моделей по строению позвоночных животных	Д
<i>Модели – аппликации (для работы на магнитной доске)</i>		
6.23	Динамическое пособие «Классификация растений и животных»	Д
6.24	Динамическое пособие «Биосинтез белка»	Д
6.25	Динамическое пособие «Цикл развития бычьего цепня и печеночного сосальщика»	Д
6.26	Динамическое пособие «Цикл развития аскариды»	Д
6.27	Динамическое пособие «Развитие цепня»	Д
6.28	Динамическое пособие «Перекрест хромосом»	Д
6.29	Динамическое пособие «Размножение мхов и папоротников»	Д

<i>Муляжи</i>		
6.30	Муляж сердца человека	Д
6.31	Набор муляжей фруктов	Ф
6.32	Набор муляжей овощей	Ф
6.33	Набор муляжей плодов гибридных и полиплоидных растений	Ф
6.34	Набор муляжей картофеля	Ф
6.35	Муляжи плодовых тел грибов	Ф
7.Натуральные объекты		
<i>Гербарии</i>		
7.1	Гербарии семейств цветковых растений	К
7.2	Гербарии по морфологии растений	К
7.3	Гербарии культурных растений	К
<i>Влажные препараты</i>		
7.4	Внутреннее строение лягушки	Д
7.5	Корень бобового растения с клубеньками	Д
7.6	Паук – крестовик	Д
7.7	Ящерица	Д
7.8	Внешнее и внутреннее строение крысы	Д
7.9	Развитие лягушки	Д
<i>Микропрепараты</i>		
7.10	Набор микропрепаратов по общей биологии	Ф
7.11	Набор микропрепаратов по разделу «Растения. Грибы. Лишайники»	Ф
7.12	Набор микропрепаратов по разделу «Человек»	Ф
7.13	Набор микропрепаратов по разделу «Животные»	Ф
<i>Коллекции</i>		
7.14	«Формы сохранности ископаемых организмов» 1, 2, 3 части	Д
7.15	«Формы сохранности растительных и животных остатков»	Д
7.16	«Кукуруза и продукты ее переработки»	Д
7.17	Вредители с/х культур	Д
7.18	Членистоногие	Д
7.19	Бабочки	Д
<i>Живые объекты</i>		
<i>Комнатные растения по экологическим группам</i>		
7.20	Тропические влажные леса	Д
7.21	Влажные субтропики. Сухие субтропики	Д
7.22	Пустыни и полупустыни	Д

Предложенный перечень средств обучения представлен в паспорте кабинете биологии

VIII. Планируемые результаты обучения

Личностные результаты обучения биологии:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; усвоение гуманистических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 3) знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- 4) сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;
- 5) формирование личностных представлений о целостности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- 6) формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям, традициям и образу жизни других народов; толерантности и миролюбия;
- 7) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных, экологических и экономических особенностей;
- 8) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 9) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с учителями, со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 10) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- 11) формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде и рационального природопользования;
- 12) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

Метапредметные результаты обучения биологии:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- 3) умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию;
- 4) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 5) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 6) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 7) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- 8) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 9) умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- 10) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции).

Предметные результаты обучения биологии:

- 1) усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития для формирования естественно-научной картины мира;
- 2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, экосистемной организации жизни, о взаимосвязи всего живого 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;

- 4) понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания, значимости международного научного сотрудничества;
- 5) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости сохранения биоразнообразия и природных местообитаний;
- 6) объяснение роли биологии в практической деятельности людей, места и роли человека в природе, родства общности происхождения и эволюции растений и животных;
- 7) овладение методами биологической науки; наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;
- 8) формирование представлений о значении биологических наук в решении локальных и глобальных экологических проблем, необходимости рационального природопользования;
- 9) освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.