

«Рассмотрено»
Руководитель ШМО
 М.Т.Карликова
Протокол № 1 от
« 31 » августа 2021 г.

«Согласовано»
Заместитель руководителя
по УР МБОУ «Лучовская СОШ»
 А.А. Аверьянова
« 1 » сентября 2021г.

Утверждено и введено в действие
Руководитель МБОУ
«Лучовская СОШ»
 Н.В.Беспалова
Приказ №84
от «1» сентября 2021 г.



Рабочая программа
по биологии для 5-9 классов
МБОУ «Лучовская средняя общеобразовательная школа
Чистопольского муниципального района РТ»
Штыковой Светланы Анатольевны

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол № 1 от
« 31 » августа 2021 года

2021-2022 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии составлена на основе следующих документов:

- 1) Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации"
- 2) Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 № 1897
- 3) Примерной основной образовательной программы образовательного учреждения. Основная школа / [составитель Е. С. Савинов]. — М. : Просвещение, 2011. — 342 с. — (Стандарты второго поколения).
- 4) Образовательной программы основного общего образования Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Лучовская средняя общеобразовательная школа», утвержденной приказом №84 от 1.09.2021
- 5) Учебного плана МБОУ «Лучовская СОШ» Чистопольского муниципального района РТ на 2020-2021 учебный год, утвержденного директором школы, приказ №71 от 31.08.2020 г.;
- 6) Положения о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ и учебных курсов предметов МБОУ «Лучовская СОШ» Чистопольского муниципального района Республики Татарстан, утвержденного приказом №64 от 24.05.2017
- 7) Учебно-методический комплект: Н.И. Сонин, А.А. Плешаков. Биология. Введение в биологию. 5 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений - М.: Дрофа, 2012;
- 8) Учебно-методический комплект: Н. И. Сонин, Биология. Живой организм. 6 класс, учебник для общеобразовательных учреждений - М.: Дрофа, 2016;
- 9) Учебно-методический комплект: В.Б.Захаров, Н. И. Сонин, Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс, учебник для общеобразовательных учреждений - М.: Дрофа, 2017;
- 10) Учебно-методический комплект: Н. И. Сонин, М.Р. Сапин. Биология. Человек. 8 класс, учебник для общеобразовательных учреждений - М.: Дрофа, 2017;
- 11) Учебно-методический комплект: В.Б.Захаров, В.И. Сивоглазов, С.Г.Мамонтов, И.Б.Агафонов.. Общие закономерности 9 класс, учебник для общеобразовательных учреждений - М.: Дрофа, 2019;

Общая характеристика курса биологии:

Содержательной основой школьного курса биологии является биологическая наука. Поэтому биология как учебный предмет вносит существенный вклад в формирование у учащихся системы знаний, как о живой природе, так и об окружающем мире в целом. Она раскрывает роль биологической науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию научного мировоззрения. Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, её многообразии и эволюции, человеку как биосоциальном существе. Для формирования у учащихся основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов в процессе изучения биологии основное внимание уделяется знакомству учащихся с методами научного познания живой природы, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Отбор содержания проведён с учётом культуросообразного

подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

Основными целями изучения биологии в основной школе являются:

- формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях (клеточной, эволюционной Ч. Дарвина), элементарных представлений о наследственности и изменчивости (ген, хромосома, мутация, наследственные заболевания, наследственная и не наследственная изменчивость, гаметы), об экосистемной организации жизни; овладение понятийным аппаратом биологии;
- приобретение опыта использования методов биологической науки для изучения живых организмов и человека: наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описание биологических объектов и процессов; проведение несложных биологических экспериментов с использованием аналоговых и цифровых биологических приборов и инструментов;
- освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведение наблюдений за состоянием собственного организма;
- формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека, выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости сохранения биоразнообразия и природных местообитаний;
- овладение приёмами работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, фотографий и др.);
- создание основы для формирования интереса к дальнейшему расширению и углублению биологических знаний и выбора биологии как профильного предмета на ступени среднего полного образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности.

Построение учебного содержания курса осуществляется последовательно от общего к частному с учётом реализации внутрипредметных и метапредметных связей. В основу положено взаимодействие научного, гуманистического, аксиологического, культурологического, личностно-деятельностного, историко-проблемного, интегративного, компетентностного подходов.

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

Учебное содержание курса биологии сконструировано следующим образом:

1. Биология. Введение в биологию (5 класс)

2. Живой организм (6 класс).
3. Многообразие живой природы (7 класс).
4. Человек и его здоровье (8 класс).
5. Основы общей биологии (9 класс).
6. Общая биология (10 класс11 класс)

Содержание учебников для 5 и 6 классов нацелено на формирование у обучающихся знаний признаков и процессов жизнедеятельности (питание, дыхание, рост, развитие, размножение), присущих всем организмам, взаимосвязи строения и функций, разных форм регуляции процессов жизнедеятельности. Завершается курс рассмотрением организма как единого целого, согласованности протекающих в нём процессов и взаимодействия с окружающей средой.

В курсе биологии 7 класса обучающиеся расширяют знания о разнообразии живых организмов, осознают значимость видового богатства в природе и жизни человека, знакомятся с эволюцией растений и животных, изучают взаимоотношения организмов в природных сообществах, влияние факторов среды на жизнедеятельность организмов.

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

Основное содержание курса биологии в 9-11 классах посвящено основам общей биологии. Оно направлено на обобщение обширных фактических знаний и специальных практических умений, сформированных в предыдущих классах; тесно связано с развитием биологической науки в целом и характеризует современный уровень её развития.

Место курса биологии в базисном учебном плане:

Биология в основной школе изучается с 5 по 9 класс. Общее число учебных часов за пять лет обучения — 278, из них 35ч (1ч в неделю) в 5 и 6 классах, в 7 классе 70 часов (2 часа в неделю, 1 час добавлен на расширение программы, по программе Н.И. Сониной, В.И.Сивоглазова «Программа основного общего образования по биологии» М., Дрофа 2012г.), 70ч (2ч в неделю) в 8 и 68 ч. в 9 классах.

В соответствии с базисным учебным (образовательным) планом курсу биологии на ступени основного общего образования предшествует курс «Окружающий мир», включающий определённые биологические сведения. По отношению к курсу биологии данный курс является пропедевтическим.

В свою очередь, содержание курса биологии в основной школе является базой для изучения общих биологических закономерностей, теорий, законов, гипотез в старшей школе. Таким образом, содержание курса в основной школе представляет собой базовое звено в системе непрерывного биологического образования и является основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

Результаты освоения курса биологии

Изучение биологии в основной школе обуславливает достижение следующих *личностных результатов*:

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; знание языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов

России и человечества; усвоение гуманистических, демократических 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 ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;

5) 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 компетенции с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование понимания 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;

9) формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты освоения биологии в основной школе должны отражать:

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) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) 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;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) 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;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей, планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования.

Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

1) формирование системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для создания естественно-научной картины мира;

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

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

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

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

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

Содержание курса биологии

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ДЛЯ 5 КЛАССА

Раздел 1. Живой организм: строение и изучение (8 ч.)

Многообразие живых организмов. Основные свойства живых организмов: клеточное строение, сходный химический состав, обмен веществ и энергии, питание, дыхание, выделение, рост и развитие, раздражимость, движение, размножение. Биология — наука о живых организмах. Разнообразие биологических наук. Методы изучения природы: наблюдение, эксперимент (опыт), измерение. Оборудование для научных исследований (лабораторное оборудование, увеличительные приборы, измерительные приборы). Увеличительные приборы: ручная лупа, световой микроскоп. Клетка — элементарная единица живого. Безъядерные и ядерные клетки. Строение и функции ядра, цитоплазмы и её органоидов. Хромосомы, их значение. Различия в строении растительной и животной клеток. Содержание химических элементов в клетке. Вода, другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клеток. Органические вещества: белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, их роль в клетке. Вещества и явления в окружающем мире. Великие естествоиспытатели.

Лабораторные и практические работы

Знакомство с оборудованием для научных исследований.

Проведение наблюдений, опытов и измерений с целью конкретизации знаний о методах изучения природы.

Устройство ручной лупы, светового микроскопа*.

Строение клеток живых организмов (на готовых микропрепаратах).

Строение клеток кожицы чешуи лука*.

Определение состава семян пшеницы.

Определение физических свойств белков, жиров, углеводов.

Раздел 2. Многообразие живых организмов (14 ч.)

Развитие жизни на Земле: жизнь в Древнем океане; леса каменноугольного периода; расцвет древних пресмыкающихся; птицы и звери прошлого. Разнообразие живых организмов. Классификация организмов. Вид. Царства живой природы: Бактерии, Грибы, Растения, Животные. Существенные признаки представителей основных царств, их характеристика, строение, особенности жизнедеятельности, места обитания, их роль в природе и жизни человека.

Царство Бактерии.

Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями.

Царство Грибы.

Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Роль грибов в природе, жизни человека. Грибы-паразиты. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами.

Царство Растения.

Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Условия обитания растений. Среда обитания растений. Сезонные явления в жизни растений. Классификация растений. Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей. Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны), отличительные особенности и многообразие. Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.

Царство Животные.

Общее знакомство с животными. Многообразие и классификация животных. Среда обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Значение животных в природе и жизни человека.

Охрана живой природы.

Раздел 3. Среда обитания живых организмов (6ч.)

Наземно-воздушная, водная и почвенная среды обитания организмов. Приспособленность организмов к среде обитания. Растения и животные разных материков (знакомство с отдельными представителями живой природы каждого материка). Природные зоны Земли: тундра, тайга, смешанные и широколиственные леса, травянистые равнины — степи и саванны, пустыни, влажные тропические леса. Жизнь в морях и океанах. Сообщества поверхности и толщи воды, донное сообщество, сообщество кораллового рифа, глубоководное сообщество.

Лабораторные и практические работы

Определение (узнавание) наиболее распространённых растений и животных с использованием различных источников информации (фотографий, атласов-определителей, чучел, гербариев и др.). Исследование особенностей строения растений и животных, связанных со средой обитания.

Знакомство с экологическими проблемами местности и доступными путями их решения.

Раздел 4. Человек на Земле (5ч)

Научные представления о происхождении человека. Древние предки человека: дриопитеки и австралопитеки. Человек умелый. Человек прямоходящий. Человек разумный (неандерталец, кроманьонец, современный человек). Изменения в природе, вызванные деятельностью человека. Кислотные дожди, озоновая дыра, парниковый эффект, радиоактивные отходы. Биологическое разнообразие, его обеднение и пути сохранения. Опустынивание и его причины, борьба с опустыниванием. Важнейшие экологические проблемы: сохранение биологического разнообразия, борьба с уничтожением лесов и опустыниванием, защита планеты от всех видов загрязнений. Здоровье человека и

безопасность жизни. Взаимосвязь здоровья и образа жизни. *Вредные привычки и их профилактика. Среда обитания человека.* Правила поведения человека в опасных ситуациях природного происхождения. Простейшие способы оказания первой помощи.

Демонстрация

Ядовитые растения и опасные животные своей местности.

Лабораторные и практические работы

Измерение своего роста и массы тела.

Овладение простейшими способами оказания первой доврачебной помощи.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ДЛЯ 6 КЛАССА

Биология – наука о живых организмах.

Свойства живых организмов (*структурированность, целостность*, обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность, *наследственность и изменчивость*) их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.

Клеточное строение организмов.

Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. *История изучения клетки. Методы изучения клетки.* Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка. Грибная клетка. *Ткани организмов.*

Многообразие организмов.

Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Принципы классификации. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Основные царства живой природы.

Царство Растения.

Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями. Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Жизненные формы растений. Растение – целостный организм (биосистема). Условия обитания растений. Среда обитания растений. Сезонные явления в жизни растений.

Органы цветкового растения.

Семя. Строение семени. Корень. Зоны корня. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Видоизменения корней. Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Видоизмененные побеги. Почки. Вегетативные и генеративные почки. Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. Стебель. Строение и значение стебля. Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Виды опыления. Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов.

Микроскопическое строение растений.

Разнообразие растительных клеток. Ткани растений. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок. Микроскопическое строение стебля. Микроскопическое строение листа.

Жизнедеятельность цветковых растений.

Процессы жизнедеятельности растений. Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ. Транспорт веществ. *Движения*. Рост, развитие и размножение растений. Половое размножение растений. *Оплодотворение у цветковых растений*. Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Космическая роль зеленых растений.

Царство Животные.

Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. *Организм животного как биосистема*. Многообразие и классификация животных. Среда обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека.

Список лабораторных и практических работ:

1. Изучение органов цветкового растения;
2. Изучение строения позвоночного животного;
 1. *Выявление передвижения воды и минеральных веществ в растении;*
 2. Вегетативное размножение комнатных растений;
 3. Изучение строения и передвижения одноклеточных животных;
 4. *Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения;*

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ДЛЯ 7 КЛАССА

Введение (3 ч)

Мир живых организмов. Уровни организации и свойства живого. Экосистемы. Биосфера — глобальная экологическая система; границы и компоненты биосферы. Причины многообразия живых организмов. Эволюционная теория Ч. Дарвина о приспособленности к разнообразным условиям среды обитания. Естественная система классификации как отражение процесса эволюции организмов.

Раздел 1. Царство Прокариоты (3 ч)

Тема 1.1. Многообразие, особенности строения и происхождение прокариотических организмов (3 ч)

Происхождение и эволюция бактерий. Общие свойства прокариотических организмов. Многообразие форм бактерий. Особенности строения бактериальной клетки. Понятие о типах обмена у прокариот. Особенности организации и жизнедеятельности прокариот; распространённость и роль в биоценозах. Экологическая роль и медицинское значение (на примере представителей подцарства Настоящие бактерии).

Лабораторные и практические работы

Зарисовка схемы строения прокариотической клетки.

Раздел 2. Царство Грибы (4 ч)

Тема 2.1. Общая характеристика грибов (3 ч)

Происхождение и эволюция грибов. *Особенности строения клеток грибов. Основные черты организации многоклеточных грибов. Отделы: Хитридиомикота, Зигомикота, Аскомикота, Базидиомикота, Омикота; группа Несовершенные грибы.* Особенности жизнедеятельности и распространение. Роль грибов в биоценозах и хозяйственной деятельности человека.

Лабораторные и практические работы

Строение плесневого гриба мукора*.

Распознавание съедобных и ядовитых грибов*.

Тема 2.2. Лишайники (1 ч)

Понятие о симбиозе. Общая характеристика лишайников. Типы слоевищ лишайников; особенности жизнедеятельности, распространённость и экологическая роль лишайников.

Раздел 3. Царство Растения (16 ч)

Тема 3.1. Общая характеристика растений (2 ч)

Растительный организм как целостная система. Клетки, ткани, органы и системы органов растений. Регуляция жизнедеятельности растений; фитогормоны. Особенности жизнедеятельности растений. Фотосинтез. Пигменты. Систематика растений; низшие и высшие растения.

Тема 3.2. Низшие растения (2 ч)

Водоросли как древнейшая группа растений. Общая характеристика водорослей. Особенности строения тела. Одноклеточные и многоклеточные водоросли. Многообразие водорослей: отделы Зелёные водоросли, Бурые водоросли и Красные водоросли.

Распространение в водных и наземных биоценозах, экологическая роль водорослей. Практическое значение.

Лабораторные и практические работы

Изучение внешнего строения водорослей*.

Тема 3.3. Высшие споровые растения (4 ч)

Происхождение и общая характеристика высших растений. Особенности организации и индивидуального развития высших растений.

Споровые растения. Общая характеристика, происхождение. Отдел Моховидные; особенности организации, жизненного цикла.

Распространение и роль в биоценозах. Отдел Плауновидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах.

Отдел Хвощевидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах. Отдел

Папоротниковидные. Происхождение и особенности организации папоротников. Жизненный цикл папоротников. Распространение и роль в биоценозах.

Лабораторные и практические работы

Изучение внешнего строения мха*.

Изучение внешнего строения папоротника*.

Тема 3.4. Высшие семенные растения. Отдел Голосеменные растения (2 ч)

Происхождение и особенности организации голосеменных растений; строение тела, жизненные формы голосеменных. Многообразие, распространённость голосеменных, их роль в биоценозах и практическое значение.

Лабораторные и практические работы

Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений

Тема 3.5. Высшие семенные растения. Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения (6 ч)

Происхождение и особенности организации покрытосеменных растений; строение тела, жизненные формы покрытосеменных. Классы

Однодольные и Двудольные. Основные семейства покрытосеменных растений (2 семейства однодольных и 3 семейства двудольных

растений). Многообразие, распространённость цветковых, их роль в биоценозах, в жизни человека и его хозяйственной деятельности.

Лабораторные и практические работы

Изучение строения покрытосеменных растений*.

Распознавание наиболее распространённых растений своей местности, определение их систематического положения*.

Раздел 4. Царство Животные (41ч.)

Тема 4.1. Общая характеристика животных (1 ч)

Животный организм как целостная система. Клетки, ткани, органы и системы органов животных. Регуляция жизнедеятельности животных; нервная и эндокринная регуляции. Особенности жизнедеятельности животных, отличающие их от представителей других царств живой природы. Систематика животных; таксономические категории; одноклеточные и многоклеточные (беспозвоночные и хордовые) животные. Взаимоотношения животных в биоценозах; трофические уровни и цепи питания.

Тема 4.2. Подцарство Одноклеточные (2 ч)

Общая характеристика простейших. Клетка одноклеточных животных как целостный организм; особенности организации клеток простейших, специальные органоиды. Разнообразие простейших и их роль в биоценозах, жизни человека и его хозяйственной деятельности. Тип Саркожгутиконосцы; многообразие форм саркодовых и жгутиковых. Тип Споровики; споровики — паразиты человека и животных. Особенности организации представителей. Тип Инфузории. Многообразие инфузорий и их роль в биоценозах.

Лабораторные и практические работы

Строение амёбы, эвглены зелёной и инфузории туфельки.

Тема 4.3. Подцарство Многоклеточные (1 ч)

Общая характеристика многоклеточных животных; типы симметрии. Клетки и ткани животных. Простейшие многоклеточные — губки; их распространение и экологическое значение.

Тема 4.4. Тип Кишечнополостные (3 ч)

Особенности организации кишечнополостных. Бесполое и половое размножение. Многообразие и распространение кишечнополостных; гидроидные, сцифоидные и коралловые полипы. Роль в природных сообществах.

Тема 4.5. Тип Плоские черви (2 ч)

Особенности организации плоских червей. Свободноживущие ресничные черви. Многообразие ресничных червей и их роль в биоценозах. Приспособления к паразитизму у плоских червей; классы Сосальщики и Ленточные черви. Понятие о жизненном цикле; циклы развития печёчного сосальщика и бычьего цепня. Многообразие плоских червей-паразитов; меры профилактики паразитарных заболеваний.

Лабораторные и практические работы

Жизненные циклы печёчного сосальщика и бычьего цепня.

Тема 4.6. Тип Круглые черви (1 ч)

Особенности организации круглых червей (на примере человеческой аскариды). Свободноживущие и паразитические круглые черви. Цикл развития человеческой аскариды; меры профилактики аскаридоза.

Лабораторные и практические работы
Жизненный цикл человеческой аскариды.

Тема 4.7. Тип Кольчатые черви (3 ч)

Особенности организации кольчатых червей (на примере многощетинкового червя nereиды); вторичная полость тела. Многообразие кольчатых червей; многощетинковые и малощетинковые кольчатые черви, пиявки. Значение кольчатых червей в биоценозах.

Лабораторные и практические работы
Внешнее строение дождевого червя.

Тема 4.8. Тип Моллюски (2 ч)

Особенности организации моллюсков; смешанная полость тела. Многообразие моллюсков; классы Брюхоногие, Двустворчатые и Головоногие моллюски. Значение моллюсков в биоценозах. Роль в жизни человека и его хозяйственной деятельности.

Лабораторные и практические работы
Внешнее строение моллюсков.

Тема 4.9. Тип Членистоногие (7 ч)

Происхождение и особенности организации членистоногих. Многообразие членистоногих; классы Ракообразные, Паукообразные, Насекомые и Многоножки. Класс Ракообразные. Общая характеристика класса ракообразных на примере речного рака. Высшие и низшие раки. Многообразие и значение ракообразных в биоценозах. Класс Паукообразные. Общая характеристика паукообразных. Пауки, скорпионы, клещи. Многообразие и значение паукообразных в биоценозах. Класс Насекомые. Многообразие насекомых. Общая характеристика класса насекомых; отряды насекомых с полным и неполным превращением. Многообразие и значение насекомых в биоценозах. Многоножки.

Лабораторные и практические работы
Изучение внешнего строения и многообразия членистоногих*.

Тема 4.10. Тип Иглокожие (1 ч)

Общая характеристика типа. Многообразие иглокожих; классы Морские звёзды, Морские ежи, Голотурии. Многообразие и экологическое значение.

Тема 4.11. Тип Хордовые. Бесчерепные (1 ч)

Происхождение хордовых; подтипы бесчерепных и позвоночных. Общая характеристика типа. Подтип Бесчерепные: ланцетник; особенности его организации и распространения.

Тема 4.12. Подтип Позвоночные (Черепные). Надкласс Рыбы (2 ч)

Общая характеристика позвоночных. Происхождение рыб. Общая характеристика рыб. Классы Хрящевые (акулы и скаты) и Костные рыбы. Многообразие костных рыб: хрящекостные, кистеперые, двоякодышащие и лучеперые рыбы. Многообразие видов и черты приспособленности к среде обитания. Экологическое и хозяйственное значение рыб.

Лабораторные и практические работы

Особенности внешнего строения рыб в связи с образом жизни*.

Тема 4.13. Класс Земноводные (2 ч)

Первые земноводные. Общая характеристика земноводных как первых наземных позвоночных. Бесхвостые, хвостатые и безногие амфибии; многообразие, среда обитания и экологические особенности. Структурно-функциональная организация земноводных на примере лягушки. Экологическая роль и многообразие земноводных.

Лабораторные и практические работы

Особенности внешнего строения лягушки, связанные с её образом жизни*.

Тема 4.14. Класс Пресмыкающиеся (2 ч)

Происхождение рептилий. Общая характеристика пресмыкающихся как первичноназемных животных. Структурно-функциональная организация пресмыкающихся на примере ящерицы. Чешуйчатые (змеи, ящерицы и хамелеоны), крокодилы и черепахи. Распространение и многообразие форм рептилий; положение в экологических системах. Вымершие группы пресмыкающихся.

Тема 4.15. Класс Птицы (4 ч)

Происхождение птиц; пероптицы и их предки; настоящие птицы. Килегрудые, или летающие; бескилевые, или бегающие; пингвины, или плавающие птицы. Особенности организации и экологическая дифференцировка летающих птиц (птицы леса, степей и пустынь, открытых

воздушных пространств, болот, водоёмов и побережий). Охрана и привлечение птиц; домашние птицы. Роль птиц в природе, жизни человека и его хозяйственной деятельности.

Лабораторные и практические работы
Особенности внешнего строения птиц, связанные с их образом жизни*.

Тема 4.16. Класс Млекопитающие (4 ч)

Происхождение млекопитающих. Первозвери (утконос и ехидна). Низшие звери (сумчатые). Настоящие звери (плацентарные). Структурно-функциональные особенности организации млекопитающих на примере собаки. Экологическая роль млекопитающих в процессе развития живой природы в кайнозойской эре. Основные отряды плацентарных млекопитающих: Насекомоядные, Рукокрылые, Грызуны, Зайцеобразные, Хищные, Ластоногие, Китообразные, Непарнокопытные, Парнокопытные, Приматы и др. Значение млекопитающих в природе и хозяйственной деятельности человека. Охрана ценных зверей. Домашние млекопитающие (крупный и мелкий рогатый скот и другие сельскохозяйственные животные).

Лабораторные и практические работы

Изучение строения млекопитающих*.
Распознавание животных своей местности, определение их систематического положения и значения в жизни человека*.

Раздел 5. Вирусы (2 ч)

Тема 5.1. Многообразие, особенности строения и происхождения вирусов (2 ч)

Общая характеристика вирусов. История их открытия. Строение вируса на примере вируса табачной мозаики. Взаимодействие вируса и клетки. Вирусы — возбудители опасных заболеваний человека. Профилактика заболевания гриппом. Происхождение вирусов.

Заключение (1 ч)

Особенности организации и многообразие живых организмов. Основные области применения биологических знаний в практике сельского хозяйства, в ряде отраслей промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ДЛЯ 8 КЛАССА

Место человека в системе органического мира (3 часа)

Значение знаний о строении и функционировании организма человека.

Человек как часть живой природы, место человека в системе органического мира. Черты сходства человека и животных. Сходства и различия человека и человекообразных обезьян. Человек разумный.

Происхождение человека (2 часа)

Биологические и социальные факторы антропосоциогенеза. Этапы и факторы становления человека. Расы человека, их происхождение и единство.

Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека (1 час)

Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена. Великие анатомы и физиологи: Гиппократ, Клавдий Гален, Андреас Везалий.

Общий обзор строения и функций организма человека (4 часа)

Клеточное строение организма. Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Органы человеческого организма. Системы органов. Взаимосвязь органов и систем как основа гомеостаза.

Лабораторные и практические работы.

1. Изучение микроскопического строения тканей.

Координация и регуляция (14 часов)

Гуморальная регуляция. Железы внутренней секреции. Гормоны и их роль в обменных процессах. Нервно-гуморальная регуляция.

Нервная регуляция. Значение нервной системы. Центральная и периферическая нервные системы. Вегетативная и соматическая части нервной системы. Рефлекс, проведение нервного импульса.

Строение функции спинного мозга, отделов головного мозга. Кора больших полушарий. Значение коры больших полушарий и ее связи с другими отделами мозга.

Органы чувств (анализаторы), их строение функции. Строение, функции и гигиена органов зрения. Строение, функции и гигиена органа слуха. Предупреждение нарушений слуха. Органы осязания, вкуса, обоняния. Гигиена органов чувств.

Лабораторные и практические работы.

2. Изучение изменения размера зрачка.

3. Определение безусловных рефлексов различных отделов мозга

Опора и движение (7 часов)

Скелет человека, его отделы: осевой скелет, скелет поясов конечностей. Особенности скелета, связанные с трудовой деятельностью и прямохождением. Состав и строение костей: трубчатые и губчатые кости. Рост костей. Возрастные изменения в строении костей. Типы соединения костей. Заболевания ОДА и их профилактика.

Мышечная система. Строение и развитие мышц. Основные группы мышц, их функции. Работа мышц: статическая и динамическая нагрузка. Роль нервной системы в регуляции работы мышц. Утомление мышц, роль активного отдыха в восстановлении активности мышечной ткани. Значение физической культуры и режима труда в правильном формировании ОДА.. Укрепление здоровья и двигательная активность.

Лабораторные и практические работы.

4. Изучение внешнего строения костей.

5. Выявление влияния статической и динамической работы на утомление мышц

Внутренняя среда организма (4 часа)

Понятие «внутренняя среда». Тканевая жидкость. Кровь, ее состав и значение в обеспечении жизнедеятельности организма. Клеточные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Плазма крови. Свертывание крови. Группы крови. Лимфа. Иммуниетет.

Инфекционные заболевания. Предупредительные прививки. Переливание крови. Донорство. Значение работ Л.Пастера и И.И.Мечникова в области иммунитета.

Лабораторные и практические работы.

6. Изучение микроскопического строения крови

Транспорт веществ (5 часов)

Сердце, его строение и регуляция деятельности, большой и малый круги кровообращения. Лимфообращение. Движение крови по сосудам. Кровяное давление. Заболевания органов кровообращения, их предупреждение. Оказание первой доврачебной помощи при кровотечении.

Лабораторные и практические работы.

7. Определение пульса и подсчет числа сердечных сокращений

8. Измерение кровяного давления

9. Изучение приемов остановки капиллярного, венозного и артериального кровотечений.

Дыхание (5 часов)

Потребности организма человека в кислороде воздуха. Органы дыхания, их строение. Дыхательные движения. Газообмен в легких, тканях, перенос газов эритроцитами и плазмой крови. Регуляция дыхания. Первая помощь при отравлении угарным газом, спасении утопающего, искусственное дыхание. Голосовой аппарат.

Лабораторные и практические работы.

10. Определение частоты дыхания.

Пищеварение (5 часов)

Питательные вещества и пищевые продукты. Потребность человека в пище и питательных веществах. Витамины. Пищеварение. Строение и функции органов пищеварения. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа. Этапы процессов пищеварения. Исследования И.П.Павлова в области пищеварения.

Лабораторные и практические работы.

11. Воздействие слюны на крахмал

12. Воздействие желудочного сока на белки

13. Определение норм рационального питания.

Обмен веществ и энергии (2 часа)

Общая характеристика обмена веществ и энергии. Пластический и энергетический обмен, их взаимосвязь. Окружающая среда как источник веществ и энергии.

Витамины. Их роль в обмене веществ. Гиповитаминоз. Гипервитаминоз.

Выделение (2 часа)

Конечные продукты обмена веществ. Органы выделения. Почки, их строение и функции. Образование мочи. Роль кожи в выделении из организма продуктов обмена веществ.

Покровы тела (4 часа)

Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Гигиенические требования к одежде и обуви. Заболевания кожи и их предупреждение. Первая помощь при травмах, ожогах, обморожении.

Лабораторные и практические работы.

14. Оказание доврачебной помощи при травмах кожи

Размножение и развитие (2 часа)

Система органов размножения, строение и гигиена. Оплодотворение. Внутриутробное развитие, роды. Лактация. Рост и развитие ребенка. Планирование семьи.

Высшая нервная деятельность (5 часов)

Рефлекс – основа нервной деятельности. Исследования И.М.Сеченова, И.П.Павлова, А.А.Ухтомского, П.К.Анохина. Виды рефлексов. Формы поведения. Особенности ВНД и поведения человека. Познавательные процессы. Торможение. Типы нервной системы. Речь. Мышление. Сознание. Биологические ритмы. Сон, его значение и гигиена. Гигиена умственного труда. Память. Эмоции. Особенности психики человека.

Лабораторные и практические работы.

15. Характеристика моих познавательных процессов

Человек и его здоровье (2 часа)

Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление.

Вредные привычки, их влияние на здоровье человека.

Человек и окружающая среда. Среда обитания. Правила поведения человека в окружающей среде.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ДЛЯ 9 КЛАССА

Введение (1 час)

Место курса «Общая биология» в системе естественнонаучных дисциплин, а также в биологических науках. Цели и задачи курса. Значение предмета для понимания единства всего живого, взаимосвязи всех частей биосферы Земли.

Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов (2 часа).

Единство химического состава живой материи; основные группы химических элементов и молекул, образующие живое вещество биосферы. Клеточное строение организмов, населяющих Землю. Обмен веществ и саморегуляция в биологических системах. Самовоспроизведение; наследственность и изменчивость как основа существования живой материи. Рост и развитие. Раздражимость; формы избирательной

реакции организмов на внешние воздействия. Ритмичность процессов жизнедеятельности; биологические ритмы и их значение. Дискретность живого вещества и взаимоотношение части и целого в биосистемах. Энергозависимость живых организмов; формы потребления энергии.

Химическая организация клетки (4 часа)

Элементный состав клетки. Распространенность элементов, их вклад в образование живой материи и объектов неживой природы. Макроэлементы, микроэлементы; их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества.

Неорганические молекулы живого вещества: вода; химические свойства и биологическая роль. Соли неорганических кислот, их вклад в обеспечение процессов жизнедеятельности и поддержание гомеостаза. Роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности. Осмос и осмотическое давление; осмотическое поступление молекул в клетку.

Органические молекулы. Биологические полимеры — белки; структурная организация. Функции белковых молекул. Углеводы. Строение и биологическая роль. Жиры — основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. ДНК — молекулы наследственности. Редупликация ДНК, передача наследственной информации из поколения в поколение. Передача наследственной информации из ядра в цитоплазму; транскрипция. РНК, структура и функции. Информационные, транспортные, рибосомальные РНК.

Обмен веществ и преобразование энергии в клетке (3 часа)

Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Транспорт веществ через клеточную мембрану. Пино- и фагоцитоз. Внутриклеточное пищеварение и накопление энергии; расщепление глюкозы. Биосинтез белков, жиров и углеводов в клетке.

Строение и функции клеток (7 часов)

Прокариотические клетки; форма и размеры. Строение цитоплазмы бактериальной клетки; организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Спорообразование. Размножение. Место и роль прокариот в биоценозах.

Эукариотическая клетка. Цитоплазма эукариотической клетки. Органеллы цитоплазмы, их структура и функции. Цитоскелет. Включения, значение и роль в метаболизме клеток. Клеточное ядро — центр управления жизнедеятельностью клетки. Структуры клеточного ядра: ядерная оболочка, хроматин (гетерохроматин), ядрышко. Особенности строения растительной клетки.

Деление клеток. Клетки в многоклеточном организме. Понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма. Митотический цикл: интерфаза, редупликация ДНК; митоз, фазы митотического деления и преобразования хромосом; биологический смысл и значение митоза (бесполое размножение, рост, восполнение клеточных потерь в физиологических и патологических условиях).

Клеточная теория строения организмов.

■ Лабораторная работа

Строение клеток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах

Размножение организмов (2 часа)

Сущность и формы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных. Половое размножение животных и растений; образование половых клеток, осеменение и оплодотворение. Биологическое значение полового размножения. Га-мето́генез. Периоды образования половых клеток: размножение, рост, созревание (мейоз) и формирование половых клеток. Особенности сперматогенеза и овогенеза. Оплодотворение.

Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (2 часа)

Эмбриональный период развития. Основные закономерности дробления; образование однослойного зародыша — бластулы. Гастрюляция; закономерности образования двуслойного зародыша — гастрюлы. Первичный органогенез и дальнейшая дифференцировка тканей, органов и систем. Постэмбриональный период развития. Формы постэмбрионального периода развития. Непрямое развитие; полный и неполный метаморфоз. Биологический смысл развития с метаморфозом. Прямое развитие. Старение.

Общие закономерности развития. Биогенетический закон.

Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков {закон К. Бэра). Биогенетический закон (Э. Геккель и К. Мюллер). Работы А. Н. Северцова об эмбриональной изменчивости.

Закономерности наследования признаков (10 часов)

Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков. Гибридологический метод изучения наследственности.

Генетическое определение пола.

Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении признаков.

■ Демонстрация. Карты хромосом человека. Родословные выдающихся представителей культуры. Хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

■ Лабораторная работа

Решение генетических задач и составление родословных.

Закономерности изменчивости (4 часа)

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Комбинативная изменчивость. Эволюционное значение комбинативной изменчивости.

Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

■ Демонстрация. Примеры модификационной изменчивости.

■ Лабораторная работа

Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся).

Селекция растений, животных и микроорганизмов (1 час)

Центры происхождения и многообразие культурных растений. Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений и животных. Достижения и основные направления современной селекции. Значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности

Развитие биологии в додарвиновский период (2 часа)

Развитие биологии в додарвиновский период. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Работы К. Линнея по систематике растений и животных. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка.

Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора. Микроэволюция и Макроэволюция (8 часов)

Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе.

Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Вид — элементарная эволюционная единица. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор.

Вид как генетически изолированная система; репродуктивная изоляция и ее механизмы. Популяционная структура вида; экологические и генетические характеристики популяций. Популяция — элементарная эволюционная единица. Пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование.

■ Лабораторные и практические работы

Изучение приспособленности организмов к среде обитания*.

Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений*.

Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс (А. Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм, правила эволюции групп организмов.

Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации

Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс (А. Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. *Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм, правила эволюции групп организмов.*

Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации.

Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора (2 часа)

Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных. Забота о потомстве. Физиологические адаптации.

■ Лабораторные и практические работы

Изучение приспособленности организмов к среде обитания*.

Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений*.

Возникновение жизни на Земле (1 час)

Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле. Химический, предбиологический (теория академика А. И. Опарина), биологический и социальный этапы развития живой материи.

Филогенетические связи в живой природе; естественная классификация живых организмов.

Развитие жизни на Земле (4 часа)

Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Первые следы жизни на Земле. Появление всех современных типов беспозвоночных животных. Первые хордовые. Развитие водных растений.

Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Появление и эволюция сухопутных растений. Папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения. Возникновение позвоночных: рыбы, земноводные, пресмыкающиеся.

Развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры. Появление и распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млекопитающих. Появление и развитие приматов.

Происхождение человека. Место человека в живой природе. Систематическое положение вида *Homo sapiens* в системе животного мира. Признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Стадии эволюции человека: древнейший человек, древний человек, первые современные люди.

Свойства человека как биологического вида. Популяционная структура вида *Homo sapiens*; человеческие расы; расообразование; единство происхождения рас. Антинаучная сущность расизма.

Развитие животных и растений в различные периоды существования Земли. Постепенное усложнение организации и приспособление к условиям среды живых организмов в процессе эволюции. Происхождение человека. Движущие силы антропогенеза. Роль труда в процессе превращения обезьяны в человека. Человеческие расы, их единство.

Биосфера, ее структура и функции (5 часов)

Биосфера — живая оболочка планеты. Структура биосферы. *Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу; биокосное и косное вещество биосферы* (Б. И. Вернадский). Круговорот веществ в природе. Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы. Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса.

Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещенности, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ. Интенсивность действия фактора среды; ограничивающий фактор. Взаимодействие факторов среды, пределы выносливости. Биотические факторы среды. Цепи и сети питания. *Экологические пирамиды: чисел, биомассы, энергии*. Смена биоценозов. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ.

Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения — симбиоз: мутуализм, кооперация, комменсализм. Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Нейтральные отношения — нейтрализм.

■ Лабораторные и практические работы

Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)*.

Изучение и описание экосистемы своей местности, выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистеме

Биосфера и человек (3 часа)

Природные ресурсы и их использование.

Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе); последствия хозяйственной деятельности человека. Проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты.

■ Демонстрация карт заповедных территорий нашей страны.

■ Практическая работа

Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах*.

Обобщение (4 часа)

Список лабораторных и практических работ:

1. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах;
2. Выявление изменчивости организмов;

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

В результате изучения курса биологии в основной школе:

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

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

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

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

Выпускник получит возможность научиться:

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

Живые организмы

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;
- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;

- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

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

Человек и его здоровье

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

- *объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;*
- *находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;*

- *находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;*
- *анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

Общие биологические закономерности

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;

- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

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

КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ

Интерпретация полученных результатов тестирования

Проверка выполненных работ осуществляется следующим способом:

- варианты ответов, указанные в бланке для ответов, проверяют по «ключам» - правильным вариантам ответов;
- каждое **правильно выполненное** задание оценивается в 1 балл;
- каждое невыполненное задание (не выполнявшееся или выполненное с ошибкой) оценивается в 0 баллов;

Для выставления отметок за тестирование можно воспользоваться следующей таблицей пересчета:

Число	Оценка
-------	--------

заданий в тесте	«2» «2»	«3»	«4»	«5»
9	5 и менее	6	7,8	9
12	7 и менее	8	9,10	11,12
15-16	9 и менее	10	11, 12, 13	14,15,(16)
18	11 и менее	12,13	14, 15, 16	17, 18
24	15 и менее	16, 17, 18	19,20,21	22, 23, 24
30	19 и менее	20,21,22,23	24, 25, 26, 27	28, 29, 30

Учитель может скорректировать эту таблицу с учетом особенностей проверяемого класса.

Отметка «5»:

полно раскрыто содержание материала в объеме программы и учебника;
четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины;
для доказательства использованы различные умения, выводы из наблюдений и опытов;
ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания.

Отметка «4»:

раскрыто основное содержание материала;
в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины;
ответ самостоятельный;
определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов.

Отметка «3»:

усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно;
определения понятий недостаточно четкие;
не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений и опытов или допущены ошибки при их изложении;
допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий.

Отметка «2»:

основное содержание учебного материала не раскрыто; не даны ответы на вспомогательные вопросы учителя;
допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.

Оценка практических умений учащихся

1. Оценка умений ставить опыты

Учитель должен учитывать:
самостоятельность подбора оборудования и объектов;

последовательность в выполнении работы по закладке опыта;
логичность и грамотность в описании наблюдений, в формулировке выводов из опыта.

Отметка «5»:

правильно определена цель опыта;
самостоятельно и последовательно проведены подбор оборудования и объектов, а также работа по закладке опыта;
научно грамотно, логично описаны наблюдения и сформулированы выводы из опыта.

Отметка «4»:

правильно определена цель опыта; самостоятельно проведена работа по подбору оборудования, объектов; при закладке опыта допускаются 1 - 2 ошибки; в целом грамотно и логично описаны наблюдения и сформулированы основные выводы из опыта;
в описании наблюдений из опыта допущены неточности, выводы неполные.

Отметка «3»:

правильно определена цель опыта; подбор оборудования и объектов, а также работы по закладке опыта проведены с помощью учителя;
допущены неточности и ошибки при закладке опыта, описании наблюдений, формулировании выводов

Отметка «2»: не определена самостоятельно цель опыта;

не подготовлено нужное оборудование; допущены существенные ошибки при закладке и оформлении опыта.

ЛИТЕРАТУРА

1. Н. И. Сонин, А.А. Плешаков Биология. Введение в биологию. 5 класс, учебник для общеобразовательных учреждений, Дрофа Москва. 2012- (УМК «Сфера жизни»)
2. Контрольно-измерительные материалы. Биология. 5 класс/Сост. Н.А.Богданов.-М.:ВАКО,2014.-80с.
3. Контрольно-измерительные материалы. Биология. 6 класс/Сост. С.Н.Березина.-М.:ВАКО,2015.-112с.
4. Н.И. Сонин Биология. Живой организм: Учебник для 6 класса средней школы. М.: Дрофа 2006, рабочая тетрадь к учебнику.
5. В.Б. Захаров, Н.И.Сонин Биология. 7 класс. Многообразие живых организмов: Учебник для общеобразовательных учебных заведений .М.:Дрофа 2017
6. Н.И.Сонин, М.Р.Сапин Биология. Человек: Учебник для 8 класса средней школы.М.:Дрофа 2018
7. В.Б.Захаров, В.И. Сивоглазов, С.Г.Мамонтов, И.Б.Агафонов. Общие закономерности Учебник для 9 класса средней школы.М.:Дрофа 2019

Интернет-ресурсы

1. Федеральный государственный образовательный стандарт - <http://standart.edu.ru/>
2. Федеральный портал «Российское образование». - <http://www.edu.ru/>
3. Российский общеобразовательный портал. - <http://www.school.edu.ru>
4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. - <http://window.edu.ru>

5. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - <http://school-collection.edu.ru>
6. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - <http://fcior.edu.ru/>
7. Федеральный институт педагогических измерений. - <http://www.fipi.ru/>

Календарно-тематическое планирование 5 класс

№ урок а	Тема урока	Кол-во часов	Основные виды учебной деятельности	Дата проведения	
				план	факт
1	Что такое живой организм.	1	Объясняют роль биологических знаний в жизни человека. Выделяют существенные признаки живых организмов.		
2.	Наука о живой природе.	1	Определяют основные методы биологических исследований, работают с терминами и иллюстрациями учебника		
3.	Методы изучения природы. Л/р №1 по теме: «Знакомство с оборудованием для научных исследований»	1	Знакомятся с оборудованием для научных исследований, выполняют лабораторную работу.		
4.	Увеличительные приборы. Л/р №2 по теме: «Устройство светового микроскопа и правила работы с ним».	1	Учатся работать с лупой и световым микроскопом, готовить микропрепараты, выполняют лабораторную работу.		
5.	Живые клетки. Л/р №3 «Строение клеток живых организмов».	1	Выявляют основные органоиды клетки, различают их на микропрепаратах и таблицах, выполняют лабораторную работу.		
6.	Химический состав клетки. Л/р №4 «Изучение химического состава семян»	1	Сравнивают химический состав тел живой и неживой природы, выполняют лабораторную работу.		
7.	Великие естествоиспытатели.	1	Объясняют вклад великих естествоиспытателей в развитие биологии и других естественных наук.		
8.	Обобщение и контроль знаний по теме: «Живой организм: строение и изучение».	1	Выполняют тестирования		
9.	Как развивалась жизнь на Земле.	1	Называют основные этапы в развитии жизни на Земле.		
10.	Разнообразие живого.	1	Определяют предмет изучения		

			систематики. Выявляют отличительные признаки представителей царств живой природы.		
11	Бактерии.	1	Сравнивают представителей царств, делают выводы на основе сравнения. Приводят примеры основных представителей царств природы. Объясняют роль живых организмов в природе и жизни человека. Различают изученные объекты в природе, таблицах. Выявляют существенные признаки строения и жизнедеятельности изучаемых организмов. Наблюдают и описывают внешний вид природных объектов, их рост, развитие, поведение, фиксируют результаты и формулируют выводы. Работают с учебником (текстом, иллюстрациями).		
12.	Грибы.	1	Объясняют роль грибов в природе и жизни человека. Выявляют существенные признаки строения и жизнедеятельности грибов. Работают с учебником (текстом, иллюстрациями).		
13.	Растения - автотрофы.	1	Объясняют роль растений в природе и жизни человека. Различают изученные объекты в природе, таблицах. Выявляют существенные признаки строения и жизнедеятельности изучаемых организмов. Работают с учебником (текстом, иллюстрациями).		
14.	Водоросли – группа низших растений.	1	Объясняют роль водорослей в природе и жизни человека. Различают изученные объекты в природе, таблицах. Выявляют		

			существенные признаки строения и жизнедеятельности водорослей. Работают с учебником (текстом, иллюстрациями).		
15.	Мхи и папоротники – группа высших споровых растений.	1	Объясняют роль споровых растений в природе и жизни человека. Различают изученные объекты в природе, таблицах. Выявляют существенные признаки строения и жизнедеятельности мхов и папоротников. Работают с учебником (текстом, иллюстрациями).		
16.	Голосеменные и Покрытосеменные - группа высших семенных растений.	1	Выявляют существенные признаки строения и жизнедеятельности голосеменных и Покрытосеменных растений. Работают с учебником (текстом, иллюстрациями).		
17.	Значение растений в природе и жизни человека.	1	Объясняют роль растений в природе и жизни человека. Различают изученные объекты в природе, таблицах.		
18.	Признаки царства животные. Простейшие.	1	Выявляют существенные признаки строения и жизнедеятельности простейших. Наблюдают и описывают внешний вид простейших, их рост, развитие, поведение, фиксируют результаты и формулируют выводы. Работают с учебником (текстом, иллюстрациями).		
19.	Беспозвоночные животные.	1	Выявляют существенные признаки строения и жизнедеятельности беспозвоночных животных. Наблюдают и описывают внешний вид, их рост, развитие, поведение, фиксируют результаты и формулируют выводы. Работают с учебником (текстом,		

			иллюстрациями).		
20.	Позвоночные животные.	1	Выявляют существенные признаки строения и жизнедеятельности позвоночных животных. Наблюдают и описывают внешний вид, их рост, развитие, поведение, фиксируют результаты и формулируют выводы. Работают с учебником (текстом, иллюстрациями).		
21.	Значение животных в природе и жизни человека.	1	Объясняют роль живых организмов в природе и жизни человека. Оценивают представителей живой природы с эстетической точки зрения.		
22.	Обобщение знаний по теме: «Многообразие живых организмов».	1	Выполняют тестирование		
23.	Три среды обитания.	1	Характеризуют и сравнивают основные среды обитания, а также называют виды растений и животных, населяющих их. Выявляют особенности строения живых организмов и объясняют их взаимосвязь со средой обитания.		
24.	Жизнь на разных материках: Евразия, Северная Америка, Африка	1	Приводят примеры типичных обитателей материков. Прогнозируют последствия изменений в среде обитания для живых организмов. Объясняют необходимость сохранения среды обитания для охраны редких и исчезающих биологических объектов.		
25	Жизнь на разных материках: Южная Америка, Австралия, Антарктида. Пр/р №1 «Определение наиболее распространенных растений и животных»	1	Приводят примеры типичных обитателей материков. Прогнозируют последствия изменений в среде обитания для живых организмов. Объясняют необходимость сохранения среды обитания для охраны		

			редких и исчезающих биологических объектов. Выполняют практическую работу.		
26	Природные зоны.	1	Называют природные зоны Земли, характеризуют их основные особенности и выявляют закономерности распределения организмов в каждой из сред.		
27	Жизнь в морях и океанах.	1	Приводят примеры типичных обитателей морей и океанов, характеризуют особенности строения, связанные с водной средой обитания.		
28	Обобщение и контроль знаний по теме: «Среда обитания живых организмов».	1	Выполняют тестирование		
29	Как человек появился на Земле.	1	Описывают основные этапы антропогенеза, характерные особенности предковых форм человека разумного.		
30	Как человек изменил Землю.	1	Анализируют последствия хозяйственной деятельности человека в природе.		
31	Жизнь под угрозой.	1	Называют исчезнувшие виды растений и животных. Называют и узнают в природе редкие и исчезающие виды растений и животных.		
32	Не станет ли Земля пустыней.	1	Объясняют причины исчезновения степей, лесов, болот, обмеления рек.		
33	Здоровье человека и безопасность жизни. Пр/р №2 «Измерение своего роста и массы тела»	1	Обосновывают необходимость соблюдения правил поведения в природе и выполнения гигиенических требований и правил поведения, направленных на сохранение здоровья		
34	Растительный и животный мир Татарстана	1	Выясняют, какие редкие и исчезающие виды растений и животных обитают в республике Татарстан.		

35	Биология как наука о живом организме	1	Повторяют и обобщают пройденный материал		
----	--------------------------------------	---	--	--	--

Учебно- методический комплект:

1. Н. И. Сонин, А.А. Плешаков Биология. Введение в биологию. 5 класс, учебник для общеобразовательных учреждений, Дрофа Москва. 2013 (УМК «Сфера жизни»)
2. Плешаков Биология. Введение в биологию. 5 класс Технологические карты уроков по учебнику Н. И. Сониной, А.А. Плешакова, составитель Константинова И.В.
3. Контрольно-измерительные материалы по биологии 5 класс ФГОС

Литература для учащихся

1. Н. И. Сонин, А.А. Плешаков Биология. Введение в биологию. 5 класс, учебник для общеобразовательных учреждений, Дрофа Москва. 2013 (УМК «Сфера жизни»)

Календарно- тематическое планирование 6 класс

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Основные виды учебной деятельности	Дата проведения	
				план	факт
1	Многообразие живых организмов. Основные свойства живых организмов.	1	Выделяют основные признаки живого, называют основные отличия живого от неживого. Описывают основные функции живых организмов		
2.	Содержание химических элементов в клетке.	1	Называют основные элементы и группы веществ, входящих в состав клетки. Сравнивают химический состав тел живой и неживой природы.		
3.	Органические вещества.	1	Объясняют роль органических и неорганических веществ в жизни живых организмов. Работают с учебником (текстом и иллюстрациями)		
4.	Клетка - элементарная единица живого	1	Выделяют основные признаки строения клетки. Называют основные органоиды клетки и описывают их функции.		
5.	Различия в строении растительной и животной клеток. Деление клеток. Л.Р.1 Строение клеток живых организмов	1	Различают на таблицах микропрепараты органоиды клетки. Обосновывают биологическое значение процесса деления клеток		
6.	Понятие «ткань». Клеточные элементы и межклеточное вещество.	1	Определяют понятие «ткань». Распознают основные группы клеток. Устанавливают связь между строением и функциями клеток тканей.		
7.	Типы тканей растений и животных. Л.Р 2 Ткани живых организмов.	1	Характеризуют основные функции тканей. Описывают и сравнивают строение различных групп тканей		

8.	Понятие «орган». Органы цветкового растения	1	Определяют понятие «орган».		
9.	Стебель как осевой орган побега. Лист. Цветок.	1	Называют части побега. Характеризуют строение и функции органов растения. Устанавливают связь между строением и функциями органов.		
10.	Системы органов. Л.р.3 Распознавание органов у растений и животных	1	Описывают основные системы органов животных и называют составляющие их органы. Обосновывают важное значение взаимосвязи систем органов в организме		
11	Взаимосвязь клеток, тканей и органов в организмах	1	Устанавливают взаимосвязь между клетками, тканями, органами в организме. Приводят примеры в растительном и животном мире, доказывающие, что организм — это единое целое		
12.	Сущность понятия «питание». Особенности питания растительного организма	1	Определяют понятия «питание», «пищеварение». Особенности питания растений. Раскрывают сущность воздушного и почвенного питания растений. Обосновывают биологическую роль зелёных растений в природе. Определяют тип питания животных.		
13.	Особенности питания животных	1	Характеризуют основные отделы пищеварительной системы животных. Обосновывают связь системы органов между собой		
14.	Значение дыхания. Роль кислорода в процессе расщепления органических веществ	1	Определяют сущность процесса дыхания. Сравнивают процессы фотосинтеза и дыхания. Называют органы, участвующие в процессе дыхания.		
15.	Дыхание животных. Органы дыхания животных организмов	1	Характеризуют типы дыхания у животных. Приводят примеры животных и называют		

			их тип питания		
16.	Перенос веществ в организме, его значение Перенос веществ в растениях. Пр.р 1 Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю	1	Называют и описывают проводящие системы растений и животных. Называют части проводящей системы растений		
17.	Кровеносная система, ее строение и функции.	1	Раскрывают роль кровеносной системы у животных организмов. Характеризуют процесс кровообращения у млекопитающих. Устанавливают взаимосвязь кровеносной системы с дыхательной системой и органами кровообращения		
18.	Роль выделения в процессе жизнедеятельности организмов. Выделение у растений.	1	Отмечают существенные признаки процесса выделения. Выявляют особенности выделения у растений.		
19.	Обмен веществ и энергии	1	Определяют значение выделения в жизни живых организмов. Приводят примеры выделительных систем животных.		
20.	Значение опорных систем в жизни организмов. Опорные системы растений	1	Характеризуют строение опорных систем растений и животных. Объясняют значение опорных систем для живых организмов.		
21.	Опорные системы животных. Л.р 4 .Разнообразие опорных систем животных	1	Выявляют признаки опорных систем, указывающие на взаимосвязь их строения с выполняемыми функциями		
22.	Движение как важнейшая особенность животных организмов. Значение двигательной активности	1	Устанавливают взаимосвязь между средой обитания и способами передвижения организма. Приводят доказательства наличия двигательной активности у растений		
23.	Механизмы, обеспечивающие движение живых организмов Пр.р 2 .Движение инфузории и дождевого червя. Перемещение дождевого червя	1	Называют и характеризуют способы движения животных. Приводят примеры. Объясняют роль движения в жизни живых организмов. Сравнивают способы		

			движения между собой.		
24.	Жизнедеятельность организмов и ее связь с окружающей средой. Регуляция процессов жизнедеятельности.	1	Называют части регуляторных систем. Сравнивают нервную и эндокринную системы, объясняют их роль в регуляции процессов жизнедеятельности организмов.		
25	Рефлекс, Раздражимость. Эндокринная система и ее роль. Железы внутренней секреции.	1	Объясняют рефлекторный характер деятельности нервной системы. Приводят примеры проявления реакций растений на изменения в окружающей среде		
26	Размножение, его виды. Бесполое размножение. Пр.р3 Вегетативное размножение комнатных растений	1	Характеризуют роль размножения в жизни живых организмов. Выявляют особенности бесполого и полового размножения.		
27	Половое размножение у растений и животных.	1	Определяют преимущества полового размножения перед бесполом. Называют и описывают части цветка, указывают их значение. Делают выводы о биологическом значении цветков, плодов и семян		
28	Рост и развитие растений.	1	Описывают особенности роста и развития растения. Характеризуют этапы индивидуального развития растений.		
29	Особенности развития животных организмов Л.Р.5 Прямое и косвенное развитие насекомых	1	Раскрывают особенности развития животных. Сравнивают прямое и косвенное развитие животных. Проводят наблюдения за ростом и развитием организмов		
30	Контрольная работа на тему «Жизнедеятельность организмов»	1	Дают определение терминам и понятиям. Устанавливают взаимосвязь между строением органов и выполняемыми ими функциями у животных и растительных организмов		
31	Среда обитания. Влияние факторов неживой природы	1	Характеризуют и сравнивают основные факторы экологической среды. Называют основные факторы экологической среды.		

32	Взаимосвязи живых организмов	1	Объясняют особенности приспособленности организмов к различным средам обитания. Приводят примеры приспособленности организмов к своей среде обитания		
33	Природное сообщество. Экосистема.	1	Называют основные группы организмов в экосистеме, описывают их роль в экосистеме.		
34	Цепи питания	1	Составляют простейшие цепи питания. Прогнозируют последствия изменений в среде обитания на живые организмы		
35	Итоговая контрольная работа	1	Понимают суть понятий и терминов. Знают особенности строения и жизнедеятельности растений и животных		

Учебно- методический комплект:

1. Н. И. Сонин, Биология. Живой организм. 6 класс, учебник для общеобразовательных учреждений, Дрофа Москва. 2016 (УМК «Сфера жизни»)
2. Биология. 6 класс Технологические карты уроков по учебнику Н. И. Сониной, В.И. Сониной, составитель Малых Е.Н.
3. Контрольно-измерительные материалы по биологии 6 класс ФГОС

Литература для учащихся

- Н. И. Сонин, Биология. Живой организм. 6 класс, учебник для общеобразовательных учреждений, Дрофа Москва. 2016 (УМК «Сфера жизни»)

Календарно-тематическое планирование 7 класс

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Основные виды учебной деятельности	Дата проведения	
				план	факт
1	Введение в курс «Биология. Многообразие живых организмов»	1	Определяют и анализируют понятия «биология», «уровни организации», «клетка», «ткань», «орган», «организм», «биосфера», «экология». Определяют значение биологических знаний в современной жизни.		
2.	Ч.Дарвин и происхождение видов	1	Анализируют логическую цепь событий, делающих борьбу за существование неизбежной. Строят схемы действия естественного отбора в постоянных и изменяющихся условиях существования		
3.	Многообразие живых организмов и их классификация	1	Определяют понятия «царства», «бактерии», «грибы», «растения» и «животные». Составляют краткий конспект урока		
4.	Царство Прокариоты. Общая характеристика.	1	Выделяют основные признаки бактерий. Дают общую характеристики прокариот. Определяют значение внутриклеточных структур, сопоставляя её со структурными особенностями организации бактерий.		
5.	Подцарство Настоящие бактерии Пр.р.1 «Зарисовка схемы строения прокариотической клетки»	1	Характеризуют понятия: «симбиоз», «клубеньковые», «азотфиксирующие бактерии», «деструкторы», болезнетворные бактерии», инфекционные заболевания, «эпидемия». Дают оценку бактерий в природе. Составляют план конспект.		
6.	Подцарство Архебактерии. Подцарство	1	Дают характеристику многообразию		

	Оксифотобактерии.		бактерий в природе, составляют план конспект, готовят устное сообщение. Работа в тетрадах по заданиям.		
7.	Общая характеристика Царства Грибы. Пр.р.2 Распознавание съедобных и ядовитых грибов грибов	1	Характеризуют особенности строения и жизнедеятельности грибов, их многообразии и месте в системе органического мира. Выполнение практической работы. Распознавание съедобных и ядовитых грибов. Осваивают приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами. Устные сообщения по теме.		
8.	Многообразие и значение грибов в природе и жизни человека. <i>Л/р № 1 Строение плесневого гриба мукора</i>	1	Дают понятие «грибам- паразитам». Готовят микропрепараты и изучают строение мукора и дрожжевых грибов. Проводят сопоставление увиденного под микроскопом и рисунками в учебнике. Работа в малых группах.		
9.	Роль грибов в биоценозах и хозяйственной деятельности человека.	1	Объясняют роль грибов в природе и жизни человека. Составляют план параграфа.		
10.	Отдел Лишайники.	1	Дают характеристику лишайников как симбиотических организмов, их строение, питание, размножение, с их ролью в природе и практическим значением. Распознают лишайники на таблицах и в живой природе. Составляют план – конспект сообщения «Лишайники».		
11	Царство Растений.	1	Характеризуют основные черты царства Растений, особенностями строения, жизнедеятельности растительного организма, а также с основными		

			систематическими категориями. Определяют понятия: « фотосинтез», « пигменты», «низшие», «высшие растения». Составляют план – конспект текста урока, работа в тетрадях по заданиям.		
12.	Подцарство Низшие растения. Группа отделов Водоросли. <i>Л/р №2 Изучение внешнего строения водорослей</i>	1	Дают характеристику низшим растениям – водорослям, выявляют распространение и происхождение, признаки усложнения в строении, питании, размножении по сравнению с бактериями. Выполняют л/б работу с готовыми микропрепаратами. Устанавливают приспособленность водорослей разных отделов к жизни в меняющихся условиях водной среды, их роль в природе и практическое значение.		
13.	Подцарство Низшие растения. Группа отделов Водоросли. Размножение и значение.	1	Демонстрируют знания о происхождении высших растений. Дают характеристику водорослям. Распознают на гербариях и таблицах различных представителей. Выясняют роль водорослей в природе. Составляют план – конспект текста урока, работа в тетрадях по заданиям.		
14.	Отдел Зелёные водоросли.	1	Знакомятся с особенностями Зелёных водорослей. Выясняют роль водорослей в природе. Составляют план – конспект текста урока, работа в тетрадях по заданиям.		
15.	Отделы Красные водоросли (багрянки) и Бурые водоросли.	1	Знакомиться с особенностями Красных и Бурых водорослей. Сообщения учащихся с показом презентации, работа с таблицами, книгой. Составляют план – конспект текста урока, работа в тетрадях по заданиям.		

16.	Тестирование по теме: «Водоросли»	1	Обобщить и систематизировать знания по пройденному материалу. Тестовые задания разных уровней		
17.	Подцарство Высшие растения. Отдел Моховидные. <i>Л/р №3 Изучение внешнего строения мхов.</i>	1	Раскрывают особенности организации Моховидных (распространение, места обитания, питания, размножения) на примере представителей зелёных и сфагновых мхов. Выявляют признаки усложнения в их строении по сравнению с водорослями; сравнивают их между собой и с водорослями. Проводят сравнение в строении организации мхов по сравнению с водорослями. Работают с книгой, выполнение заданий в тетради, работа с таблицами, выполнение л/р.		
18.	Отдел Плауновидные и Отдел Хвощевидные.	1	Знакомятся с особенностями строения, жизнедеятельности растений отдела Плауновидных как более сложноорганизованных по сравнению с Моховидными. Проводят сравнение в строении моховидных, хвощевидных, плауновидных. Выясняют их роль в природе ролью в природе и практическим значением; делают выводы о более сложной организации плаунов по сравнению с мхами. Раскрывают особенности строения, жизнедеятельности растений отдела Хвощевидные, их роль в природе.		
19.	Отдел Папоротниковидные. <i>Л/р №4 Изучение внешнего строения папоротника</i>	1	Дают общую характеристику строения и жизнедеятельности папоротников как наиболее сложноорганизованных по сравнению с Моховидными,		

			Хвоцевидными. Выделяют существенные признаки споровых растений. Сообщения учащихся с показом презентации, работа с таблицами, книгой, работа в тетрадах выполнение л/р		
20.	Отдел Голосеменные растения. <i>Л/р №5 Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений;</i>	1	Дают общую характеристику строения, жизнедеятельности растений отдела Голосеменных; работают с гербарным материалом Голосеменных сравнивают их между собой и с Папоротниковидными, делают выводы о более сложной организации Голосеменных. Работают с таблицами, книгой, работа в тетрадах выполнение л/р		
21.	Многообразие видов голосеменных, их роль в природе и практическое значение	1	Описывают представителей голосеменных растений, используя живые объекты, таблицы и гербарные образцы. Зарисовывают в тетради схему цикла развития сосны. Обосновывают значение голосеменных в природе и жизни человека.		
22.	Происхождение и особенности организации покрытосеменных растений; строение тела, жизненные формы покрытосеменных.	1	Дают общую характеристику строения о наиболее сложной организации Покрытосеменных растений (строение, размножение, развитие) по сравнению с Голосеменными; работают с гербарным материалом и таблицами Цветковые растения. Объясняют их более высокую организацию по сравнению с Голосеменными растениями. Работают с таблицами и учебником, рисунками. Составляют конспект –урока, делают сообщения .		
23.	Отдел Покрытосеменные растения.	1	Выполняют л/р. Работают с гербарным		

	<i>Л/р №6 Изучение строения покрытосеменных растений.</i>		материалом и живыми растениями. Находят общие черты строения. Делают вывод. Составляют конспект л/р в тетради.		
24.	Отдел Покрытосеменные растения. Однодольные и двудольные Пр.р.3 Распознавание наиболее распространенных растений своей местности, определение их систематического положения в жизни человека	1	Дают общую характеристику классу однодольные и двудольные. Сравнивают растения по гербарным материалам и таблицам. Находят их отличия и сходство. Выполнение пр. р. « Распознавание наиболее распространенных растений своей местности, определение их систематического положения в жизни человека» Составляют в тетради отчет по пр. р.		
25.	Многообразие, распространённость цветковых растений, их роль в биоценозах, в жизни человека и его хозяйственной деятельности		Характеризуют растительные формы и объясняют значение покрытосеменных растений в природе и жизни человека.		
26.	Тестирование по теме «Подцарство Высшие растения».	1	Обобщение и систематизации знаний по теме «Подцарство Высшие растения». Тестовые задания разных уровней		
27.	Общая характеристика Царство Животные	1	Характеризуют животный организм как целостная система. Распознают уровни организации: клетки, ткани, органы и системы органов животных. Распознают систематические категории животных и называют представителей крупных таксонов. Характеризуют структуру биоценозов и роль животных в них. Составляют конспект – урока, делают сообщения. Выступают с презентацией «Мир животных»		
28.	Подцарство Одноклеточные. Тип Саркожгутиконосцы. Класс Саркодовые (Корненожки)	1	Дают общую характеристику особенностями строения, жизнедеятельности Одноклеточных, или		

			Простейших. Анализируют роль представителей разных видов, со средой обитания и приспособленностью к жизни в ней основных представителей. Дают характеристику классов Саркодовые. Работа с таблицами, книгой, работа в тетрадях.		
29.	Подцарство Одноклеточные. Тип Саркожгутиконосцы. Класс Жгутиковые.	1	Дают характеристику классов Саркодовые. Сравнивают классы Саркодовые и Жгутиковые. Распознают представителей саркожгутиконосцев, вызывающих заболевания у человека. Работа с таблицами, книгой, работа в тетрадях, Составляют краткий конспект урока.		
30.	Тип Споровики, Тип Инфузории или Ресничные. <i>Л/р №7 Строение инфузории туфельки, амёбы и эвглены зеленой.</i>	1	Дают характеристику типу Споровики. Знакомятся с особенностями строения, жизнедеятельности Одноклеточных, или Простейших, с их основными типами (Споровики, Инфузории), многообразием видов, со средой обитания и приспособленностью к жизни в ней основных представителей. Распознают споровиков и описывают. Зарисовывают цикл развития малярийного плазмодия и объясняют причины заболевания малярией, отмечают меры профилактики. Работают с таблицами, книгой, работа в тетрадях- выполнение л/р		
31.	Подцарство Многоклеточные Тип Губки.	1	Характеризуют многоклеточные организмы, анализируют типы симметрии животных. Объясняют значение симметрии для жизнедеятельности организмов. Объясняют значение дифференцировки		

			клеток и появление тканей. Кратко описывают тип Губки. Подчеркивая их значение в природе и для человека. Составляют краткий конспект урока.		
32.	Тип Кишечнополостные Класс Гидроидные. <i>Л.р. №8 Внешнее строение гидры</i>	1	Характеризуют особенности среды обитания, строения, жизнедеятельности Кишечнополостных как низших многоклеточных; узнают изученные объекты на таблицах, конкретизировать основные понятия темы. Приводят примеры представителей. Выполняют л.р. «Внешнее строение гидры» Обсуждают работы в малых группах. Составляют краткий конспект урока.		
33.	Классы Сцифоидные и Коралловые полипы.	1	Дают характеристику многообразию Кишечнополостных, классы Сцифоидных, Коралловых полипов, Устанавливают значение Кишечнополостных в природных сообществах, практическое значение; работают с таблицами по распознаванию Кишечнополостных на таблице.		
34.	Многообразие и распространение кишечнополостных; гидроидные, сцифоидные и коралловые полипы. Роль в природных сообществах	1	Отмечают роль кишечнополостных в биоценозах и их значение для человека. Составляют краткий конспект урока		
35.	Тип Плоские черви. Класс Ресничные черви.	1	Дают общую характеристику вида Плоские черви. Устанавливают особенности строения, жизнедеятельности Плоских червей как более высокоорганизованных многоклеточных животных по сравнению с Кишечнополостными; Знакомятся с многообразием видов; Распознают черты приспособленности к паразитизму. Составляют краткий конспект урока.		

36.	Классы Сосальщики и Ленточные черви. Пр.р.4 « Жизненные циклы печеночного сосальщика и бычьего цепня	1	Раскрывают особенности строения, жизнедеятельности многоклеточных животных по сравнению с Кишечнополостными и Плоскими червями. Знакомить с многообразием видов; Знакомятся с многообразием видов; Распознают черты приспособленности к паразитизму. Выполнение пр. р. Зарисовывают в тетради жизненные циклы ленточных червей. Составляют краткий конспект урока. Готовятся к устному выступлению и презентации - Профилактика паразитических заболеваний.		
37.	Тип Круглые черви (Нематоды). Пр.р.5 «Жизненный цикл человеческой аскариды»	1	Дают характеристику особенностям организации Круглых червей как более сложноорганизованных по сравнению с Плоскими червями, устанавливают многообразие их видов, рассматривают черты приспособленности человеческой аскариды к паразитизму; распознают на таблицах, рисунках представителей изучаемых объектов, сравнивают червей разных типов, раскрывают особенности строения и жизнедеятельности человеческой аскариды, связанные с паразитизмом. Выполнение пр.р.«Жизненный цикл человеческой аскариды» Зарисовывают в тетради жизненный цикл круглых червей. Готовятся к устному выступлению и презентации - Профилактика		

			паразитических заболеваний.		
38.	Тип Кольчатые черви. <i>Л/р №9 Внешнее строение дождевого червя.</i>	1	Дают характеристику особенностями организации Кольчатых червей как наиболее сложноорганизованных животных по сравнению с Плоскими и Круглыми червями, проводят сравнительный анализ более сложной организации Кольчатых червей по сравнению с Плоскими червями. Оценивают значение вторичной полости-целома. Выполнение л/р.		
39.	Класс Многощетинковые черви.	1	Дают характеристику особенностям строения Многощетинковых червей. Готовятся к устному выступлению и презентации – Многообразие и значение многощетинковых червей		
40.	Классы Малощетинковые черви и Пиявки.	1	Характеризуют систематику Кольчатых червей, знакомятся с многообразием видов, основными классами; устанавливают на примере Кольчатых червей из классов Малощетинковые и Многощетинковые их приспособленность к среде обитания; сравнивают их между собой. Обсуждают работы в малых группах. Составляют краткий конспект урока.		
41.	Особенности организации моллюсков. Тип Моллюски. Класс Брюхоногие моллюски. <i>Л/р №10 Внешнее строение моллюсков</i>	1	Дают характеристику особенностями строения и жизнедеятельности Моллюсков как наиболее сложноорганизованных многоклеточных животных по сравнению с Кольчатыми червями, устанавливают происхождение Моллюсков; Работают с таблицами по узнаванию изученных		

			животных. Выполнение л/р. Обсуждают работы в малых группах.		
42.	Многообразие моллюсков: классы брюхоногих, двустворчатых и головоногих моллюсков.	1	Характеризуют систематику моллюсков, распознают характерные черты брюхоногих, двустворчатых и головоногих моллюсков		
43.	Значение моллюсков в биоценозах. Роль в жизни человека и его хозяйственной деятельности	1	Объясняют значение моллюсков в биоценозах и значение для человека. Составляют краткий конспект урока. Готовят устное сообщение.		
44.	Происхождение и особенности организации членистоногих.. Класс Ракообразные. <i>Л/р №11 Изучение внешнего строения и многообразия членистоногих</i>	1	Дают характеристику типа Членистоногие. Выясняют особенностями строения членистоногих как наиболее сложноорганизованных по сравнению с Кольчатыми червями, с многообразием видов, объединённых в классы; Результаты заносят в таблицу. Выполняют л/р.		
45.	Класс Ракообразные. Многообразие и значение ракообразных в биоценозах.	1	Дают общую характеристику класса Ракообразных; анализируют особенности организации речного рака. Характеризуют систематику ракообразных, их разнообразие; распознают представителей высших и низших ракообразных; приводят примеры. Оценивают роль ракообразных в природе.		
46.	Класс Паукообразные. Многообразие паукообразных и их значение в биоценозах.	1	Дают общую характеристику класса Паукообразные; анализируют особенности организации паука-крестовика. Характеризуют разнообразие паукообразных; распознают представителей класса — пауков, клещей,		

			скорпионов. Оценивают экологическую роль и медицинское значение паукообразных. Дают общую характеристику класса		
47.	Класс Насекомые.	1	Дают характеристику особенности организации Насекомых, позволившие им достаточно широко освоить нашу планету, приспособиться к самым разнообразным. Работа по изученных животных на таблицах, рисунках. Устанавливают приспособление насекомых к разным средам обитания. Составляют таблицу (работают в малых группах).		
48.	Класс Насекомые. Размножение. Общая характеристика класса насекомых; отряды насекомых с полным и неполным превращением.	1	Различают типы развития насекомых. Делают сообщения с показом презентации. Работают в тетрадах с циклами развития насекомых. Составляют краткий конспект урока.		
49.	Многообразие и значение насекомых в биоценозах. Многоножки	1	Характеризуют Систематику насекомых, их разнообразие; сравнивают представителей различных отрядов. Распознают представителей основных отрядов насекомых, приводят примеры. Оценивают роль насекомых в природе и жизни человека. Составляют краткий конспект урока.		
50.	Тип Иголокожие. Классы Морские звёзды, Морские ежи, Голотурии.	1	Дают характеристику иглокожим – донными морскими животными, их многообразие, особенностям строения, жизнедеятельности, их роли в водных природных сообществах, Обсуждают демонстрации(работа в малых группах). Составляют краткий конспект урока		

51.	Тестирование по темам «Типы Членистоногие и Иглокожие».	1	Обобщение и систематизация знаний по темам «Типы Членистоногие и Иглокожие». Тестовые задания разных уровней		
52.	Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные.	1	Дают общую характеристику хордовых на примере ланцетника. Дают их классификацию, а также знакомятся с бесчерепными как низкоорганизованными животными этого типа. Описывают систематику хордовых. Составляют краткий конспект урока		
53.	Подтип Позвоночные (Черепные). Надкласс Рыбы. <i>Л/р №12 Особенности внешнего строения рыб в связи с образом жизни.</i>	1	Дают характеристику особенностям организации рыб как водных позвоночных, их классификации, многообразии видов. Отмечают прогрессивные черты организации рыб. Проводят сравнительный анализ ланцетника и рыб; результаты заносят в таблицу, выполнение л/р.		
54.	Классы Хрящевые и Костные рыбы. Подклассы Хрящекостные, Двоякодышащие и Кистепёрые рыбы.	1	Характеризуют систематику и многообразие рыб и их происхождение. Описывают особенности жизнедеятельности хрящевых рыб. Характеризуют многообразие костных рыб: хрящекостные, кистеперые, двоякодышащие, лучеперые; приспособленность к среде обитания. Оценивают экологическое значение и хозяйственное. Обсуждают демонстрации(работа в малых группах). Составляют краткий конспект урока		

55.	Класс Земноводные, или Амфибии. <i>Л/р №13 Особенности внешнего строения лягушки в связи с образом жизни.</i>	1	Дают характеристику особенности строения, жизнедеятельности Земноводных, связанных с жизнью на суше и размножением в воде. Выявляют прогрессивные черты организации Земноводных по сравнению с рыбами; результаты заносят в таблицу. выполнение л/р. Составляют краткий конспект урока		
56.	Класс Земноводные, или Амфибии. Размножение и многообразие Земноводных	1	Характеризуют систематику земноводных и их происхождение. Выясняют особенности размножения; многообразия и приспособленность к околотоводной среде обитания. Оценивают экологическое значение и хозяйственное. Обсуждают демонстрации(работа в малых группах). Составляют краткий конспект урока		
57.	Класс Пресмыкающихся, или Рептилий.	1	Дают характеристику особенности строения, жизнедеятельности пресмыкающимся, связанных с жизнью на суше и размножением. Выявляют прогрессивные черты организации по сравнению с земноводными; результаты заносят в таблицу. Составляют краткий конспект урока		
58.	Класс Пресмыкающихся, или Рептилий. Пр.р.6 «Сравнительный анализ строения скелетов черепахи, ящерицы и змеи»	1	Характеризуют систематику пресмыкающихся и их происхождение. Выясняют особенности размножения; многообразия и приспособленность к наземной среде обитания. Оценивают экологическое значение и хозяйственное. Выполнение пр. р.		

59.	Общая характеристика класса Птицы. <i>Л/р №14 Особенности внешнего строения птиц в связи с образом жизни.</i>	1	Дают характеристику основным особенностям организации птиц; знакомятся с происхождением птиц. Выявляют признаки строения птиц как высокоорганизованных позвоночных; находят признаки усложнения в строении нервной системы, органов чувств; выполнение л/р. Составляют краткий конспект урока.		
60.	Класс Птицы. Многообразие птиц.	1	Характеризуют систематику птиц; их происхождение и связь с первотцами. Описывают строение и особенности жизнедеятельности. Характеризуют многообразие представителей класса, называют основные отряды и экологические группы птиц. Составляют краткий конспект урока		
61.	Особенности организации и экологическая дифференцировка летающих птиц. Многообразие птиц.	1	Называют экологические группы и отряды птиц. Проводят сравнительный анализ организации рептилий и птиц; результаты заносят в таблицу; отмечают приспособления птиц к полету. Составляют краткий конспект урока.		
62.	Роль птиц в природе, жизни человека и его хозяйственной деятельности	1	Оценивают экологическое и хозяйственное значение птиц.		
63.	Класс Млекопитающие или Звери, особенности их строения и жизнедеятельности <i>Л/р №15 Изучение строения млекопитающих</i>	1	Выявляют прогрессивные черты организации Млекопитающих, позволившие им широко распространиться на Земле, занять основные среды жизни. Устанавливают сходство с Пресмыкающимися; отмечают их происхождение от зверозубых рептилий; результаты заносят в таблицу, выполнение		

			л/р		
64.	Плацентарные млекопитающие	1	Характеризуют систематику млекопитающих и их происхождение. Описывают строение и особенности жизнедеятельности. Характеризуют многообразие млекопитающих; описывают основные отряды. Выполняют работу в тетрадах по заданиям темы.		
65.	Класс Млекопитающие или Звери. Пр.р.7 Распознавание животных своей местности, определение их систематического положения и значения и жизни человека	1	Оценивают экологическое значение и хозяйственное в природе и жизни человека. Называют экологические группы и отряды: насекомоядные, рукокрылые, грызуны и др. и их приспособленность к разнообразным средам обитания. Составляют краткий конспект урока. Обсуждают демонстрации (работа в малых группах).		
66.	Сумчатые или Однопроходные.	1	Раскрывают особенности строения, жизнедеятельности, распространения Сумчатых и Первозверей; узнают изученных животных на таблицах, рисунках, сравнивают их между собой. Составляют краткий конспект урока. Обсуждают демонстрации (работа в малых группах).		
67.	Тестирование по разделу «Царство Животные»	1	Обобщение и систематизация знаний по пройденному материалу. Тестовые задания разных уровней		
68.	Царство Вирусы.	1	Дают общую характеристику вирусов и бактериофагов, запоминают историю их открытия. На конкретных примерах показывают особенности организации вирусов как внутриклеточных паразитов на		

			генетическом уровне		
69.	Вирусы - возбудители опасных заболеваний человека. Профилактика. Происхождение вирусов.	1	Характеризуют механизм взаимодействия вируса и клетки. Приводят примеры вирусов, вызывающих инфекционные заболевания у человека и животных. Объясняют необходимость и меры профилактики вирусных заболеваний.		
70.	Особенности организации и многообразие живых организмов.				

Учебно- методический комплект:

1. В.Б.Захаров, Н. И. Сонин, Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс, учебник для общеобразовательных учреждений, Дрофа Москва. 2017 (УМК «Сфера жизни»)

Календарно –тематическое планирование 8 класс

№	Тема урока	Кол-во часов	Характеристика деятельности учащихся	Дата план	Дата факт
1.	Место человека в системе органического мира. Черты сходства человека и животных, отличие от них.	1	Определяют место человека в системе органического мира; черты сходства человека с животными; сущность понятий «рудименты» и «атавизмы».		
2.	Науки о человеке. Методы изучения организма человека.	1	Отвечают на вопросы, записывают определения, выполняют задания по рисункам учебника.		
3.	Клеточное строение организма.	1	Называют органоиды клетки. Распознают на таблицах и описывают основные органоиды клетки. Сравнивают клетки растений, животных, человека. Характеризуют сущность процессов обмена веществ, роста, возбудимости, деления клетки.		

4	Ткани. Л. р. №1 «Изучение микроскопического строения тканей»	1	Дают определение понятию «ткань». Называют основные группы тканей человека. Сравнивают ткани человека и делают выводы на основе их сравнения. Устанавливают соответствие между строением тканей и выполняемыми функциями.		
5.	Органы. Системы органов. Л. р. №2 «Распознавание на таблицах органов и систем органов»	1	Дают определения понятиям: «ткань», «орган», «система органов». Называют органы и системы органов человека. Распознают на таблицах и описывают органы и системы органов человека.		
6.	Зачет по теме «Общий обзор организма человека».	1	Выполняют тестирование		
7.	Гуморальная регуляция.	1	Называют особенности строения и работы желез эндокринной системы; железы внутренней секреции; железы внешней секреции. Учатся различать железы внутренней секреции и железы внешней секреции, распознавать и описывать на таблицах органы эндокринной системы.		
8.	Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма.	1	Дают определение понятию «гормоны». Называют заболевания, связанные с гипофункцией и гиперфункцией эндокринных желез. Характеризуют роль гормонов в обмене веществ, жизнедеятельности, росте, развитии и поведении организма.		
9.	Нервная система. Отделы нервной системы: центральный и периферический	1	Дают определение понятию «рефлекс». Называют особенности строения нервной системы, принцип деятельности нервной системы, функции нервной системы. Распознают и описывают на таблицах основные отделы и органы нервной системы		

			человека		
10.	Рефлекторный характер деятельности нервной системы	1	Отвечают на вопросы, заполняют схему, записывают определения, выполняют задания в тетради		
11.	Спинной мозг, строение и функции.	1	Называют особенности строения спинного мозга; функции. Распознают и описывают на таблицах основные части спинного мозга. Характеризуют роль спинного мозга в регуляции жизнедеятельности организма.		
12.	Головной мозг, строение и функции. Л. р. №3 «Изучение головного мозга человека (по муляжам)»	1	Называют особенности строения головного мозга; отделы головного мозга; функции отделов головного мозга. Распознают и описывают на таблицах основные части головного мозга. Характеризуют роль головного мозга в регуляции жизнедеятельности и поведения организма.		
13.	Соматическая и вегетативная нервная система.	1	Отвечают на вопросы, заполняют схему, записывают определения, выполняют задания в тетради		
14.	Органы чувств, их роль в жизни человека. Анализаторы. Органы осязания, обоняния, вкуса и их анализаторы.	1	Распознают и описывают на таблицах основные части органа обоняния, осязания, вкуса, их анализаторов.		
15.	Орган зрения и зрительный анализатор	1	Называют особенности строения органа зрения и зрительного анализатора. Распознают и описывают на таблицах основные части органа зрения и зрительного анализатора.		
16.	Нарушения зрения, их профилактика. Л. р. №4 «Изучение изменения размера зрачка»	1	Выполняют лабораторную работу.		
17.	Органы слуха и равновесия. Их анализаторы.	1	Называют особенности строения органа слуха и слухового анализатора. Распознают и описывают на таблицах основные части органа слуха и слухового анализатора.		

18.	Зачет по теме «Координация и регуляция».	1	Выполняют тестирование		
19.	Скелет. Строение, состав и соединение костей. Л. р №5. «Изучение внешнего вида отдельных костей»	1	Называют функции опорно-двигательной системы, особенности строения скелета.		
20.	Скелет головы и скелет туловища.	1	Отвечают на вопросы, записывают определения, заполняют таблицу.		
21.	Скелет конечностей	1	Отвечают на вопросы, записывают определения, заполняют таблицу.		
22.	Первая помощь при растяжении связок, вывихах суставов и переломах костей.	1	Учатся оказывать первую доврачебную помощь при ушибах, растяжениях связок, вывихах суставов, переломах костей		
23.	Мышцы. Работа мышц.	1	Распознают на таблицах основные группы мышц человека, раскрывают сущность биологического процесса работы мышц.		
24.	Заболевания опорно-двигательной системы и их профилактика. Предупреждение плоскостопия и искривления позвоночника. Л. р. №6 «Измерение массы и роста своего организма»	1	Отвечают на вопросы, записывают определения, выполняют лабораторную работу.		
25.	Роль двигательной активности в развитии аппарата опоры и движения человека. Л. р. №7 «Влияние статической и динамической работы на утомление мышц»	1	Раскрывают взаимосвязь строения и функций опорно-двигательного аппарата. Роль двигательной активности в развитии аппарата опоры и движения человека.		
26.	Зачет по теме «Опора и движение».	1	Выполняют тестирование		
27.	Внутренняя среда организма. Кровь, ее функции. Клетки крови. Плазма крови. Л. р. №8 «Изучение микроскопического строения крови (микропрепараты крови человека и лягушки)	1	Называют признаки биологических объектов: - составляющие внутренней среды организма; - составляющие крови -составляющие плазмы. Характеризуют сущность биологического процесса свертывания крови.		
28.	Иммунитет.	1	Дают определения понятию «иммунитет». Называют виды иммунитета. Используют приобретенные знания для соблюдения мер профилактики СПИДа, инфекционных и простудных заболеваний.		

29.	Тканевая совместимость и переливание крови.	1	Называют особенности организма человека, его строения и жизнедеятельности: свою группу крови, резус-фактор. Анализируют и оценивают факторы риска для здоровья		
30.	Транспорт веществ. Кровеносная система.	1	Распознают и описывают на таблицах органы кровообращения. Устанавливают взаимосвязь между строением и функциями крови.		
31.	Большой и малый круги кровообращения. Лимфообращение.	1	Работа с текстом и рисунками учебника. Описывают суть работы сердца. Устанавливают взаимосвязь между строением и функциями сердца.		
32.	Движение крови по сосудам. Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов. Л.р.№9 Определение пульса и подсчет числа сердечных сокращений. Измерение кровяного давления	1	Дают определение понятиям: «аорта», «артерии», «капилляры», «вены». Называют особенности строения органов лимфатической системы. Учатся подсчитывать пульс; измерять артериальное давление.		
33.	Заболевания сердечно-сосудистой системы, их предупреждение. Приемы оказания первой помощи при кровотечениях. Л. р.№10 «Изучение приёмов остановки капиллярного, артериального и венозного кровотечений»	1	Учатся распознавать виды кровотечений; оказывать первую помощь при повреждении сосудов.		
34.	Зачет по темам «Внутренняя среда. Транспорт веществ».	1	Выполняют тестирование		
35.	Значение дыхания. Органы дыхания. Строение легких.	1	Называют особенности строения органов дыхания. Распознают и описывают на таблицах основные органы дыхательной системы человека		
36.	Дыхательные движения. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Л.р №11 «Определение частоты дыхания.»	1	Характеризуют суть процесса дыхания. Устанавливают взаимосвязь между строением и функциями органов дыхания.		
37.	Заболевания органов дыхания и их профилактика.	1	Называют заболевания органов дыхания.		

			Используют приобретенные знания для соблюдения мер профилактики инфекционных и простудных заболеваний, вредных привычек		
38.	Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего.	1	Выступают с сообщениями, делают записи в тетрадь.		
39.	Зачет по теме «Дыхание».	1	Выполняют тестирование		
40.	Пища как биологическая основа жизни. Пищевые продукты и питательные вещества.	1	Называют питательные вещества и пищевые продукты, в которых они находятся. Объясняют роль питательных веществ в организме. Характеризуют сущность процесса питания		
41.	Пищеварение. Строение и функции пищеварительной системы.	1	Отвечают на вопросы, записывают определения, заполняют таблицу		
42.	Пищеварение в ротовой полости. Регуляция пищеварения	1	Распознают и описывают на таблицах основные органы пищеварительной системы человека. Характеризуют роль ферментов в пищеварении.		
43.	Пищеварение в желудке. Регуляция пищеварения.	1	Распознают и описывают на таблицах основные органы пищеварительной системы человека. Характеризуют роль ферментов в пищеварении.		
44.	Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ.	1	Знакомятся с особенностями строения кишечника, описывают процессы, происходящие в нем.		
45.	Гигиена питания. Профилактика пищевых отравлений, кишечных инфекций, гепатита.	1	Используют приобретенные знания для соблюдения мер профилактики заболеваний органов пищеварения, оказания первой помощи при отравлении, проведения наблюдений за состоянием здоровья собственного организма.		
46.	Обмен веществ и превращение энергии. Пластический и энергетический обмен.	1	Дают определение понятиям «пластический обмен», «энергетический обмен».		

			Характеризуют сущность обмена веществ и превращения энергии в организме.		
47.	Обмен и роль белков, углеводов, жиров. Водно-солевой обмен.	1	Отвечают на вопросы, записывают определения, заполняют таблицу		
48.	Витамины, их роль в организме.	1	Называют основные группы витаминов и продукты, в которых они содержатся. Характеризуют роль витаминов в организме, их влияние на жизнедеятельность		
49.	Зачет по темам «Пищеварительная система. Обмен веществ».	1	Выполняют тестирование		
50.	Органы выделения. Строение и функции почек.	1	Называют особенности строения мочевыделительной системы. Характеризуют сущность биологического процесса выделения и его роль в обмене веществ.		
51.	Предупреждение заболеваний мочевыделительной системы.	1	Используют приобретенные знания для соблюдения мер профилактики заболеваний выделительной системы		
52.	Покровы тела. Строение и функции кожи.	1	Называют особенности строения кожи, ее функции. Распознают и описывают на таблицах структурные компоненты кожи.		
53	Роль кожи в терморегуляции.	1	Разъяснять механизм терморегуляции; оказывать первую помощь при нарушении терморегуляции.		
54.	Уход за кожей, волосами, ногтями. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.	1	Используют приобретенные знания для соблюдения мер профилактики заболеваний кожи и других покровов тела.		
55.	Зачет по темам «Выделение. Кожа».	1	Выполняют тестирование		
56.	Система органов размножения	1	Называют особенности строения женской и мужской половой систем. Распознают и описывают на таблицах органы женской и мужской половой систем. Объясняют причины наследственности. Характеризуют сущность процессов размножения и развития		

			человека.		
57.	Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения.	1	Характеризуют сущность процессов развития человека.		
58.	Наследственные и врожденные заболевания. Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика	1	Объясняют причины проявления наследственных заболеваний. Используют приобретенные знания для соблюдения мер профилактики заболеваний, ВИЧ- инфекции.		
59.	Поведение человека. Рефлекс - основа нервной деятельности	1	Дают определения понятиям «безусловный рефлекс», «условный рефлекс». Называют принципы работы нервной системы.		
60.	Врожденные и приобретенные формы поведения.	1	Объясняют врожденные и приобретенные формы поведения		
61.	Биологические ритмы. Сон и его значение.	1	Характеризуют значение сна для организма человека. Используют приобретенные знания для рациональной организации труда и отдыха		
62.	Особенности высшей нервной деятельности человека. Познавательные процессы. Речь, мышление.	1	Называют особенности высшей нервной деятельности и поведения человека. Используют приобретенные знания для проведения наблюдений за состоянием собственного организма, организации учебной деятельности.		
63.	Особенности высшей нервной деятельности человека. Память, эмоции.	1	Называют особенности высшей нервной деятельности и поведения человека. Используют приобретенные знания для проведения наблюдений за состоянием собственного организма, организации учебной деятельности.		
64.	Человек и окружающая среда. Среда обитания. Правила поведения человека в окружающей среде.	1	Объясняют зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды.		
65.	Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни.		Дают определение понятию «здоровый образ жизни». Используют приобретенные знания		

			для рациональной организации труда и отдыха.		
66.	Укрепление здоровья: двигательная активность, закаливание. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление.	1	Выступают с сообщениями		
67.	Вредные привычки, их влияние на здоровье человека.	1	Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики вредных привычек.		
68.	Зачет по теме «Высшая нервная деятельность».	1	Выполняют тестирование		
69.	Строение и процессы жизнедеятельности организма человека		Выступают с сообщениями, делают записи в тетрадь.		
70.	Строение и процессы жизнедеятельности организма человека		Выступают с сообщениями, делают записи в тетрадь.		

Литература и средства обучения, в том числе электронные образовательные ресурсы

Учебно – методический комплект:

1. Учебник Н.И.Сонин Биология. Человек: Учебник для 8 класса средней школы .М.:Дрофа 2018

Электронные образовательные ресурсы.

2. http://www.gnpbu.ru/web_resurs/Estestv_nauki_2.htm. Подборка интернет-материалов для учителей биологии по разным биологическим дисциплинам.
3. <http://www.ceti.ur.ru> Сайт Центра экологического обучения и информации.
4. <http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
5. Серия мультимедийных уроков и материалы из «Единой коллекции Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам линии Н. И. Сонин) (<http://school-collection.edu.ru/>) .
6. Сайты:
7. <http://www.priroda.ru> – Природа: национальный портал.
8. <http://obi.img.ras.ru> – База знаний по биологии человека. Учебник по молекулярной биологии человека, биохимии, физиологии, генной и белковой инженерии.

9. <http://www.zoomax.ru> – Зоология: человек и домашние животные.
10. <http://www.fipi.ru> – Федеральный институт педагогических измерений.
11. <http://ege.edu.ru> – Информационный портал ЕГЭ.

Календарно-тематическое планирование 9 класс

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Основные виды учебной деятельности	Дата проведения	
				план	факт
1	Биология — наука о живой природе	1	Выявляют в изученных ранее биологических дисциплинах общие черты организации растений, животных, грибов и микроорганизмов. Объясняют единство всего живого и взаимозависимость всех частей биосферы Земли		
2.	Многообразие живого мира	1	Определяют различия химического состава объектов живой и неживой природы. Характеризуют общий принцип клеточной организации живых организмов. Сравнивают обменные процессы в неживой и живой природе.		
3.	Основные свойства живых организмов	1	Раскрывают сущность реакций метаболизма. Объясняют механизмы саморегуляции биологических систем. Анализируют процессы самовоспроизведения, роста и развития организмов. Характеризуют наследственность и изменчивость,		

			запоминают материальные основы этих свойств. Сравнивают формы раздражимости у различных биологических объектов. Отмечают значение биологических ритмов в природе и жизни человека. Раскрывают значение дискретности и энергозависимости биологических систем. Характеризуют многообразие живого мира. Приводят примеры искусственных классификаций живых организмов. Знакомятся с работами К. Линнея. Объясняют принципы, лежащие в основе построения естественной классификации живого мира на Земле		
4.	Химическая организация клетки. Неорганические вещества	1	Характеризуют химические элементы, образующие живое вещество; различают макро- и микроэлементы. Описывают неорганические молекулы живого вещества, их химические свойства и биологическую роль. Характеризуют органические молекулы: биологические полимеры — белки (структурная организация и функции), углеводы (строение и биологическая роль), жиры — основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. Характеризуют ДНК как молекулы наследственности. Описывают процесс редупликации ДНК), раскрывают его значение. Описывают процесс передачи наследственной информации из ядра в цитоплазму — транскрипцию. Различают структуру и функции РНК		

5.	Химическая организация клетки. Органические вещества – белки	1	Характеризуют органические молекулы: биологические полимеры — белки (структурная организация и функции),		
6.	Химическая организация клетки. Органические вещества – углеводы и липиды	1	Характеризуют органические молекулы: углеводы (строение и биологическая роль), жиры — основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии.		
7.	Химическая организация клетки. Органические вещества – нуклеиновые кислоты	1	Описывают процесс редупликации ДНК), раскрывают его значение. Описывают процесс передачи наследственной информации из ядра в цитоплазму — транскрипцию. Различают структуру и функции РНК		
8.	Пластический обмен. Биосинтез белков	1	Описывают процессы синтеза белков и фотосинтез		
9.	Энергетический обмен	1	Характеризуют транспорт веществ в клетку и из неё (фагоцитоз и пиноцитоз). Объясняют события, связанные с внутриклеточным пищеварением, подчёркивая его значение для организма. Приводят примеры энергетического обмена		
10.	Способы питания	1	Характеризуют питание у растений ,животных и бактерий		
11	Тестирование	1	Обобщение и систематизация знаний по пройденному материалу. Тестовые задания разных уровней		
12.	Прокариотическая клетка	1	Характеризуют форму и размеры прокариотических клеток; строение цитоплазмы, организацию метаболизма, генетический аппарат бактерий. Описывают процесс спорообразования, его значение для выживания бактерий при		

			ухудшении условий существования; размножение прокариот. Оценивают место и роль прокариот в биоценозах		
13.	Эукариотическая клетка. Цитоплазма и её органоиды	1	Характеризуют цитоплазму эукариотической клетки: органеллы цитоплазмы, их структуру и функции. Отмечают значение цитоскелета. Характеризуют типы клеточных включений и их роль в метаболизме клеток.		
14.	Клеточное ядро	1	Характеризуют клеточное ядро как центр управления жизнедеятельностью клетки; структуры ядра (ядерная оболочка, хроматин, ядрышко).		
15.	Лабораторная работа №1 «Изучение клеток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах »	1	Работают с готовыми препаратами и сравнивают клетки растений .животных. бактерий.		
16.	Деление клетки	1	Дают определение понятию «митоз». Определяют роль клетки в многоклеточном организме. Разъясняют понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма. Кратко описывают митотический цикл: интерфазу, фазы митотического деления и преобразования хромосом. Раскрывают биологический смысл и значение митоза		
17.	Клеточная теория строения организмов	1	Характеризуют основные положения клеточной теории.		
18.	Тестирование	1	Обобщение и систематизация знаний по пройденному материалу. Тестовые задания разных уровней		
19.	Бесполое размножение организмов	1	Характеризуют сущность и формы размножения организмов. Бесполое		

			размножение .		
20.	Половое размножение организмов	1	Характеризуют сущность и формы размножения организмов. Сравнивают бесполое и половое размножение. Описывают процесс образования половых клеток, выявляя общие черты периодов гаметогенеза, в том числе мейоза. Определяют понятия «осеменение» и «оплодотворение». Раскрывают биологическое значение размножения		
21.	Индивидуальное развитие многоклеточного организма. Эмбриональное развитие	1	Обозначают периоды индивидуального развития. Характеризуют эмбриональный период развития и описывают основные закономерности дробления — образование однослойного зародыша — бластулы, гаструляцию и органогенез. Определяют этапы дальнейшей дифференцировки тканей, органов и систем.		
22.	Индивидуальное развитие многоклеточного организма. Постэмбриональное развитие	1	Характеризуют постэмбриональный период развития, его возможные формы. Разъясняют сущность непрямого развития; полного и неполного метаморфоза. Демонстрируют понимание биологического смысла развития с метаморфозом. Характеризуют прямое развитие и его периоды (дорепродуктивный, репродуктивный и пострепродуктивный); старение. Приводят формулировки закона зародышевого сходства К. Бэра и биогенетического закона Э. Геккеля и Ф. Мюллера		
23.	Зачет	1	Обобщение и систематизация знаний по пройденному материалу.		

			Тестовые задания разных уровней		
24.	Генетика как наука	1	Выясняют историю генетики, ее развитие.		
25.	Основные понятия генетики		Выясняют основные понятия генетики		
26.	Гибридологический метод изучения наследственности Первый закон Менделя	1	Характеризуют гибридологический метод изучения характера наследования признаков Формулируют законы Менделя. Приводят цитологические обоснования законов Менделя. Демонстрируют способность выписывать генотипы организмов и гамет. Составляют схемы скрещивания, решают простейшие генетические задачи, строят родословные.		
27.	Второй закон Менделя. Закон чистоты гамет	1	Формулируют законы Менделя. Приводят цитологические обоснования законов Менделя. Демонстрируют способность выписывать генотипы организмов и гамет. Составляют схемы скрещивания, решают простейшие генетические задачи, строят родословные.		
28.	Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя	1	Формулируют законы Менделя. Приводят цитологические обоснования законов Менделя. Демонстрируют способность выписывать генотипы организмов и гамет. Составляют схемы скрещивания, решают простейшие генетические задачи		
29.	Лабораторная работа №2 «Решение генетических задач и анализ составленных родословных»	1	Анализируют генотип как систему взаимодействующих генов организма; определяют формы взаимодействия аллельных и неаллельных генов		
30.	Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование признаков	1	Формулируют закон Моргана и дают характеристику сцепленного наследования генов (признаков). Объясняют механизмы		

			хромосомного определения пола.		
31.	Решение генетических задач	1	Формулируют закон Моргана и дают характеристику сцепленного наследования генов (признаков). Объясняют механизмы хромосомного определения пола.		
32.	Методы изучения генетики. Лабораторная работа № 3 «Составление родословных»	1	Характеризуют методы генетики и составляют родословные		
33.	Закономерности изменчивости. Наследственная изменчивость	1	Характеризуют основные формы изменчивости, мутаций, их значение для практики сельского хозяйства и биотехнологии.		
34.	Уровни возникновения мутаций. Свойства мутаций. Факторы.	1	Характеризуют основные формы изменчивости, мутаций, их значение для практики сельского хозяйства и биотехнологии.		
35.	Закономерности изменчивости. Фенотипическая изменчивость	1	Характеризуют роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств. Строят вариационные ряды и кривые норм реакции		
36.	Лабораторная работа № 4 «Изучение изменчивости. Построение вариационного ряда и кривой»	1	Строят вариационные ряды и кривые норм реакции		
37.	Селекция организмов	1	Перечисляют центры происхождения культурных растений. Дают определения понятиям «сорт», «порода», «штамм». Характеризуют методы селекции растений и животных. Оценивают достижения и описывают основные направления современной селекции. Обосновывают значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности		
38.	Зачет	1	Обобщение и систематизация знаний по		

			пройденному материалу. Тестовые задания разных уровней		
39.	Развитие биологии в додарвиновский период	1	<i>Характеризуют представления древних и средневековых естествоиспытателей о живой природе. Оценивают представления об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Запоминают принципы бинарной классификации К. Линнея.</i>		
40.	Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка	1	<i>Знакомятся с основными положениями эволюционной теории Ж. Б. Ламарка. Характеризуют прогрессивные и ошибочные положения эволюционной теории Ж. Б. Ламарка</i>		
41.	Научные и социально-экономические предпосылки возникновения и утверждения эволюционно учения Ч. Дарвина	1	Определяют достижения науки и технологий в качестве предпосылок смены креационистских взглядов на живую и неживую природу эволюционными представлениями. Характеризуют научные предпосылки, побудившие Ч. Дарвина к поиску механизмов изменения в живой природе. Анализируют экспедиционный материал Ч. Дарвина в качестве предпосылки разработки эволюционной теории.		
42.	Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе	1	Характеризуют учение Ч. Дарвина об искусственном отборе, формы искусственного отбора и объясняют методы создания новых пород домашних животных и сортов культурных растений.		
43.	Учение Ч. Дарвина о естественном отборе	1	Запоминают основные положения теории Ч. Дарвина о естественном отборе. Характеризуют формы борьбы за		

			существование и механизм естественного отбора; дают определение понятия «естественный отбор»		
44.	Вид, его критерии и структура Лабораторная работа № 5 «Морфологический критерий вида»	1	Характеризуют критерии вида: структурно-функциональный, цитогенетический, эволюционный, этологический, географический и репродуктивный. Знакомятся с путями видообразования (географическим и экологическим), дают оценку скорости возникновения новых видов в разнообразных крупных таксонах		
45.	Элементарные эволюционные факторы	1	Объясняют механизмы репродуктивной изоляции. Анализируют причины разделения видов на популяции. Запоминают причины генетических различий различных популяций одного вида.		
46.	Формы естественного отбора	1	Знакомятся с формами отбора дают оценку скорости возникновения новых видов в разнообразных крупных таксонах		
47.	Главные направления эволюции	1	Характеризуют главные направления биологической эволюции. Отражают понимание биологического прогресса как процветания той или иной систематической группы, а биологического регресса - как угнетенного состояния таксона, приводящее его к вымиранию. Дают определение и характеризуют пути достижения биологического прогресса (главные направления прогрессивной эволюции): ароморфоза, идиоадаптации и общей дегенерации.		
48.	Приспособленность организмов – результат действия	1	. Приводят примеры дивергенции,		

	естественного отбора		конвергенции и параллелизма. Объясняют причины возникновения сходных по структуре и/или функциям органов у представителей различных систематических групп организмов. Запоминают основные правила эволюции, оценивают результаты эволюции		
49.	Лабораторная работа № 6 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»	1	Характеризуют структурно-функциональную организацию животных, растений, грибов и микроорганизмов как приспособление к условиям существования. Приводят примеры различных приспособлений типовых организмов к условиям среды. Дают оценку типичного поведения животных и заботе о потомстве как приспособлениям, обеспечивающим успех в борьбе за существование. Приводят примеры физиологических адаптаций. Объясняют относительный характер приспособлений и приводят примеры относительности адаптаций		
50.	Зачет	1	Обобщение и систематизация знаний по пройденному материалу. Тестовые задания разных уровней		
51.	Современные представления о возникновении жизни на Земле	1	Характеризуют химический, предбиологический (теория академика А. И. Опарина), биологический и социальный этапы развития живой материи. Определяют филогенетические связи в живой природе и сравнивают их с естественной классификацией живых организмов		

52.	Жизнь в архейскую и протерозойскую эру Проект	1	Характеризуют развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Отмечают первые следы жизни на Земле; появление всех современных типов беспозвоночных животных, первых хордовых животных; развитие водных растений		
53.	Жизнь в палеозойскую эру	1	Характеризуют развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Отмечают появление сухопутных растений; возникновение позвоночных (рыб, земноводных, пресмыкающихся).		
54.	Жизнь в мезозойскую и кайнозойскую эру.	1	Характеризуют развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры. Отмечают появление и распространение покрытосеменных растений;		
55.	Происхождение человека	1	Характеризуют место человека в живой природе, его систематическое положение в системе животного мира. Отмечают признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Описывают стадии эволюции человека: древнейших, древних и первых современных людей. Рассматривают и запоминают популяционную структуру у вида <i>Homo sapiens</i> (расы). Знакомятся с механизмом расообразования, отмечая единство происхождения рас. Приводят аргументированную критику теории расизма		
56.	Структура биосферы. Круговорот веществ в природе	1	Формулируют основные положения учения В. И. Вернадского о биосфере. Объясняют		

			невозможность существования жизни за границами биосферы. Характеризуют компоненты биосферы. Определяют главную функцию биосферы как обеспечение биогенного круговорота веществ на планете.		
57.	История формирования природных сообществ живых организмов. Биогеоценоз. Биоценоз	1	Определяют и анализируют понятие «среда обитания», «экосистема», «биогеоценоз», «экологическая пирамида», «биоценоз»		
58.	Абиотические факторы	1	Характеризуют абиотические факторы, на конкретных примерах демонстрирую их значение.		
59.	Биотические факторы	1	Характеризуют биотические факторы, на конкретных примерах демонстрирую их значение. Характеризуют формы взаимоотношений между организмами.		
60.	Лабораторная работа №7 «Составление цепей питания» №8 «Изучение и описание экосистем своей местности, выявление типов взаимоотношений разных видов в данной экосистеме»	1	Характеризуют формы взаимоотношений между организм		
61.	Тестирование	1	Обобщение и систематизация знаний по пройденному материалу. Тестовые задания разных уровней		
62.	Природные ресурсы и их использование	1	Раскрывают сущность процессов, приводящих к образованию полезных ископаемых, различают исчерпаемые и неисчерпаемые ресурсы		
63.	Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды. Пр.р.1 «Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах»	1	Описывают воздействие живых организмов на планету. Анализируют антропогенные факторы воздействия на биоценозы, последствия хозяйственной деятельности человека.		
64.	Охрана природы и основы рационального	1	Раскрывают проблемы рационального		

	природопользования		природопользования, охраны природы		
65.	Строение клеток растений, животных, прокариот	1	Повторяют и обобщают пройденный материал		
66.	Химическая организация клетки	1	Повторяют и обобщают пройденный материал		
67.	Размножение организмов	1	Повторяют и обобщают пройденный материал		
68.	Обобщение материала	1	Повторяют и обобщают пройденный материал		

Литература и средства обучения, в том числе электронные образовательные ресурсы

Учебно – методический комплект:

1. Биология 9 класс: учебник В.Б.Захаров, В.И. Сивоглазов, С.Г.Мамонтов, И.Б.Агафонов..М.:Дрофа 2019

Электронные образовательные ресурсы.

- http://www.gnpbu.ru/web_resurs/Estestv_nauki_2.htm. Подборка интернет-материалов для учителей биологии по разным биологическим дисциплинам.
- <http://www.ceti.ur.ru> Сайт Центра экологического обучения и информации.
- <http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
- Серия мультимедийных уроков и материалы из «Единой коллекции Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам линии Н. И. Сонин) (<http://school-collection.edu.ru/>) .
- Сайты:
- <http://www.priroda.ru> – Природа: национальный портал.
- <http://obi.img.ras.ru> – База знаний по биологии человека. Учебник по молекулярной биологии человека, биохимии, физиологии, генной и белковой инженерии.
- <http://www.zoomax.ru> – Зоология: человек и домашние животные.
- <http://www.fipi.ru> – Федеральный институт педагогических измерений.
- <http://ege.edu.ru> – Информационный портал ЕГЭ.