


**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Волоконовская средняя общеобразовательная школа № 1
Волоконовского района Белгородской области»**

«Рассмотрено»

Руководитель МО

 Деркачёва Е.М.

Протокол № 5

От «28» июня 2022 г.

«Согласовано»

Заместитель директора

МБОУ «Волоконовская СОШ № 1»

1»

Фирсова О.А.

«28» июня 2022 г.

«Утверждено»

Директор МБОУ

«Волоконовская СОШ № 1»

 Губина Т.В.

Приказ №

от «28» июня 2022 г.



**Рабочая программа
по учебному предмету
«Биология» (ФГОС)
для 5-9 классов
на 2022 – 2023 учебный год
Базовый уровень**

Учителя: Кашенко Н.С., Деркачева Е.М.

Волоконовка, 2022 г.

Рабочая программа по биологии построена на основе фундаментального ядра содержания основного общего образования, требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, требований к структуре основной образовательной программы основного общего образования, прописанных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, а также Концепции духовно-нравственного развития и воспитания гражданина России.

Для разработки данной рабочей программы использована программа основного общего образования «Биология. 5 – 9 классы», авторы: В. В. Пасечник, В. В. Латюшин, Г. Г. Швецов (Рабочие программы. Биология. 5 – 9 классы: учебно-методическое пособие / сост. Г. М. Пальдяева. – 2-е изд., стерео-тип. – М. Дрофа, 2013. – 383 с.)

Изучение биологии на ступени основного общего образования традиционно направлено на достижение формирования у учащихся представлений об отличительных особенностях объектов живой природы, их многообразии и эволюции; о человеке 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.

Содержание курса биологии представляет собой первую ступень конкретизации положений, содержащихся в фундаментальном ядре содержания общего образования. Тематическое планирование — это следующая ступень конкретизации содержания образования по биологии. Оно даёт представление об основных видах учебной деятельности в процессе освоения курса биологии в основной школе. В примерном тематическом планировании указано число часов, отводимых на изучение каждого раздела.

В программе соблюдается преемственность с программами начального общего образования, в том числе и в использовании основных видов учебной деятельности обучающихся.

Программа конкретизирует содержание предметных тем, перечисленных в образовательном стандарте, рекомендует последовательность их изучения и приводит примерное распределение учебных часов на изучение каждого раздела курса.

В программе особое внимание уделено содержанию, способствующему формированию современной естественнонаучной картины мира, показано практическое применение биологических знаний.

Отбор содержания проведён с учётом культуросообразного подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

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 понятий, структурировать материал и др. Учащиеся 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.

Предлагаемая рабочая программа реализуется в учебниках биологии и учебно-методических пособиях, созданных коллективом авторов под руководством В. В. Пасечника.

В процессе изучения курса проводится 3 обязательных тестирования в год (входной, рубежный, итоговый контроль). Они могут быть рассчитаны на 20 мин или на весь урок и проводятся по тексту учителя или администрации.

	по программе В. В. Пасечника	по рабочей программе
1. Введение	6	5
2. Клеточное строение организмов	10	10
3. Царство Бактерии	2	2
4. Царство Грибы	5	6
5. Царство Растения	9	11
Резервное время	2	-
	34	34

Из 1 час на вводное занятие, на котором будет повторяться материал 5 класса о многообразии растений, особенностях строения Покрытосеменных растений. Это необходимо для изучения система-тики и процессов жизнедеятельности растений в 6 классе.

Изучение раздела «Жизнь растений» на 1 час за счёт резервного времени: тему «Половое размножение покрытосеменных растений» необходимо изучать на отдельном уроке, так как данный материал очень сложный и объёмный, а вопросы данной темы встречаются в тестах ГИА и ЕГЭ.

Время изучения раздела «Природные сообщества» на один час: проведение экскурсии по теме «Смена растительных сообществ» в урочное время не возможно из-за отдалённости природного сообщества.

Сэкономленный час на проведение итогового урока

	по программе В. В. Пасечника	по рабочей программе
Введение	-	1
1. Строение и многообразие покрытосеменных растений	14	14
2. Жизнь растений	10	11
3. Классификация растений	6	6
4. Природные сообщества	3	2
Резервное время	1	-
	34	34

Время изучения раздела «Введение» на один час, т. к. матери-ал небольшого объёма несложный для понимания учащихся.

На изучение раздела «Многоклеточные Животные» 2 часа из

: 1 час – на изучение типа Плоских червей (1 урок –

класс Ресничные, где впервые встречаются понятия, требующие детального разъяснения – «ткань», «система органов», «гермафродитизм»; на 2 уроке, при изучении классов Сосальщиков и Ленточных детально должны быть изучены циклы развития Печёночного сосальщика и Бычьего цепня); 1 час – на изучение типа Членистоногих, т. о.на знакомство с каждым классом этого типа от-водится по 1 часу (каждый из классов имеет множество признаков, отличаю- щих его от других классов этого типа; сравнительная характеристика классов типа Членистоногие – материал ЕГЭ).

Из 2 часа на раздел «Эволюция строе- ния и функций органов и их систем у животных»: 1 – для изучения эволюции опорно-двигательной системы (материал очень объёмный с большим количе-ством новых терминов); 1 час – на тему «Кровеносная система» – материал объёмный, сложный, в составе тестов ГИА и ЕГЭ

Изучение раздела «Жизнь растений» на 1 час за счёт резерв-ного времени: тему «Половое размножение покрытосеменных растений» не-обходимо изучать на отдельном уроке, так как данный материал очень слож-ный и объёмный, а вопросы данной темы встречаются в тестах ГИА и ЕГЭ.

В разделе «Биоценозы» экскурсия на контрольно-обобщающий урок, т. к. в урочное время её провести не возможно из-за отдалённости при- родного сообщества, экскурсия по этой теме может быть проведена в 9 классе.

Экскурсия на выставку сельскохозяйственных животных (тема «Живот- ный мир и хозяйственная деятельность человека») невозможна по причине от-сутствия выставки.

Сэкономленное время на проведение итогового контроля итогового урока.

	по программе В. В. Пасечника	по рабочей программе
Введение	2	1
1. Простейшие	2	2
2. Многоклеточные животные	34	36
3. Эволюция строения и функций органов и их систем у животных	12	14
4. Индивидуальное развитие животных	3	3
5. Развитие и закономерности размещения животных на Земле	3	3
6. Биоценозы	4	4
7. Животный мир и хозяйственная деятель- ность человека	5	4
Итоговый контроль	-	1
Резервное время	3	-
	68	68

Темы «Нервная система» (раздел 11) и «Эндокринная система» (раздел 14) после темы «Строение организма». Изучение этих систем в начале курса необходимо для лучшего понимания работы всех систем органов и механизмов их регуляции.

В разделе «Железы внутренней секреции (эндокринная система) из ре- зервного времени : 1 час – для более детального изучения работы эндокринных желёз и заболеваниями, связанными с её нарушением (материал имеет практическое значение) и 1 час – на обобщающий урок «Ней- рогуморальная регуляция функций организма».

В разделе «Опорно-двигательная система» (из резервного времени) на изучение особенностей

скелета человека, связанных с прямохождением и трудовой деятельностью.

В разделе «Внутренняя среда организма» **2** (из резервного времени) для более детального изучения форменных элементов крови и их функций: на одном уроке изучаются эритроциты с выполнением лабораторной работы «Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом», на другом – тромбоциты и механизм свёртывания крови (материал ЕГЭ)

из резервного времени для проведения обобщающего урока «Кровообращение и дыхание» (после изучения раздела «Дыхание»)

Количество часов в теме «Индивидуальное развитие организма»

: темы «Жизненные циклы. Размножение. Половая система» и «Развитие зародыша и плода.

Беременность и роды» объединены в один урок, так как часть данного материала может быть изучены учащимися самостоятельно.

	по программе В. В. Пасечника	по рабочей программе
1. Введение.	2	2
2. Происхождение человека	3	3
3. Строение организма	4	4
4. Нервная система	5	5
5. Железы внутренней секреции (эндокринная система)	2	4
6. Опорно-двигательная система	7	8
7. Внутренняя среда организма	3	5
8. Кровеносная и лимфатическая системы организма	6	6
9. Дыхание	4	5
10. Пищеварение	6	6
11. Обмен веществ и энергии	3	3
12. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение	4	4
13. Анализаторы. Органы чувств.	5	5
14. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика.	5	5
15. Индивидуальное развитие организма	5	3
Резервное время	4	–
	68	68

«Введение» за счёт объединения материал «Методы исследования в биологии» (§2) и «Биология – наука о живой природе» (§1)

Изучение раздела «Молекулярный уровень» за счёт объединения материала об углеводах и липидах (небольшие по объёму темы изучаются в одном модуле), материал биологические катализаторы объединён с темой «Функции белков» (катализ – одна из функций белков).

В разделе «Клеточный уровень» материал «Автотрофы и гетеротрофы» объединила с материалом «Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм», т. к. в основе деления организмов на автотрофов и гетеротрофов лежат особенности метаболизма.

Материал «Синтез белка» разделён на 2 урока, т. к. является очень объёмным и трудным для усвоения девятиклассниками.

К теме «Организменный уровень» на решение задач на моно- и дигибридное скрещивание и сцепленное с полом наследование.

В разделе «Популяционно-видовой уровень»: материал «Борьба за существование» и «Естественный отбор» необходимо разделить и изучать на разных уроках по причине их большого объёма.

В разделе «Биосферный уровень» разбивка материала учебника на § удобна для изучения (9 параграфов, 1 обобщающий урок – 10 часов), поэтому 1 урок можно выделить для проведения итогового контроля.

Раздел	Количество часов	
	по программе В. В. Пасечника	по рабочей программе
Введение	3	2
1. Молекулярный уровень	10	8
2. Клеточный уровень	14	14
3. Организменный уровень	13	16
4. Популяционно-видовой уровень	8	9
5. Экосистемный уровень	6	6
6. Биосферный уровень	11	10
Итоговый контроль	-	1
Итоговый урок	-	1
Резервное время	3	1
	68	68

Учащиеся должны знать:

- о многообразии живой природы;
- царства живой природы: Бактерии, Грибы, Растения, Животные;
- основные методы исследования в биологии: наблюдение, эксперимент, измерение;
- признаки живого: клеточное строение, питание, дыхание, обмен веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение;
- экологические факторы;
- основные среды обитания живых организмов: водная среда, наземно-воздушная среда, почва как среда обитания, организм как среда обитания;
- правила работы с микроскопом;
- правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов в кабинете биологии;
- строение клетки;
- химический состав клетки;
- основные процессы жизнедеятельности клетки;
- характерные признаки различных растительных тканей;
- строение и основные процессы жизнедеятельности бактерий и грибов;
- разнообразие и распространение бактерий и грибов;
- роль бактерий и грибов в природе и жизни человека.
- основные методы изучения растений;
- основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые), их строение и многообразие;
- особенности строения и жизнедеятельности лишайников;
- роль растений в биосфере и жизни человека;
- происхождение растений и основные этапы развития растительного мира.

Учащиеся должны уметь:

- определять понятия «биология», «экология», «биосфера», «царства живой природы», «экологические факторы»;
- отличать живые организмы от неживых;
- пользоваться простыми биологическими приборами, инструментами и оборудованием;
- характеризовать среды обитания организмов;
- характеризовать экологические факторы;

- проводить фенологические наблюдения;
- соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов;
- определять понятия: «клетка», «оболочка», «цитоплазма», «ядро», «ядрыш-ко», «вакуоли», «пластиды», «хлоропласты», «пигменты», «хлорофилл»;
- работать с лупой и микроскопом;
- готовить микропрепараты и рассматривать их под микроскопом;
- распознавать различные виды тканей.
- давать общую характеристику бактериям и грибам;
- отличать бактерии и грибы от других живых организмов;
- отличать съедобные грибы от ядовитых;
- объяснять роль бактерий и грибов в природе и жизни человека.
- давать общую характеристику растительного царства;
- объяснять роль растений биосфере;
- давать характеристику основным группам растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые);
- объяснять происхождение растений и основные этапы развития растительного мира

Учащиеся должны уметь:

- составлять план текста;
- владеть таким видом изложения текста, как повествование;
- под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение;
- под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы;
- получать биологическую информацию из различных источников;
- определять отношения объекта с другими объектами;
- определять существенные признаки объекта.
- анализировать объекты под микроскопом;
- сравнивать объекты под микроскопом с их изображением на рисунках и определять их;
- оформлять результаты лабораторной работы в рабочей тетради;
- работать с текстом и иллюстрациями учебника;
- работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами;
- составлять сообщения на основе обобщённого материала учебника и дополнительной литературы;
- выполнять лабораторные работы под руководством учителя;
- сравнивать представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения;
- оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира;
- находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую.

Учащиеся должны:

- испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку;
- знать правила поведения в природе;
- понимать основные факторы, определяющие взаимоотношения человека и природы;
- уметь реализовывать теоретические познания на практике;
- понимать социальную значимость и содержание профессий, связанных с биологией;
- испытывать любовь к природе;
- признавать право каждого на собственное мнение;
- проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- уметь отстаивать свою точку зрения;
- критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за последствия;
- уметь слушать и слышать другое мнение

Тематическое планирование

			-	
1	Введение в био-логию	5	5	<p>понятия. значение биологических знаний в современной жизни. основные методы исследования в биологии, влияние деятельности человека на природу роль биологической науки в жизни общества. признаки живого, связи организмов со средой обитания. навыки работы с текстом учебника, тетрадь и дидактическими материалами. правила техники безопасности в кабинете биологии</p>
2	Клеточное строение организмов		10	<p>понятия. существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности клетки, признаки различных видов тканей. части и органоиды клетки, органические и неорганические вещества. роль минеральных веществ и воды, вхо-</p>

				<p>дующих в состав клетки. био-логические эксперименты по изучению химического состава клетки, процессов жизнедеятельности организмов и объясняют их результаты. готовить микропрепараты, правила работы лабораторным оборудованием. с учебником, рабочей тет- радью и дидактическими материала-ми. таблицы.</p>
3	Царство Бакте-рии		2	<p>понятия. существенные признаки бактерий. роль бактерий в природе жизни человека</p>
4	Царство Грибы		6	<p>понятия. существенные признаки строения и жизнедеятельности грибов. роль грибов в природе и жиз-ни человека. на живых объектах и таблицах съедобные и ядовитые грибы. микро- препараты и наблюдают под микро-скопом строение муко-ра и дрожжей. приёмы оказания пер- вой помощи при отравлении ядови-тыми грибами. с микро-скопом, учебником, рабочей тет- радью и дидактическими материала-ми. таблицы. сообщения.</p>
5	Царство Расте-ния		11	<p>понятия. существенные признаки растений разных отделов. на жи- вых объектах, гербариях и таблицах растения, лишайники, взаимосвязи между их строением и местообита-нием. представителей низших и высших растений. роль растений в природе и жизни человека. необходимость охраны растений. основные этапы развития растительного мира. микропрепараты и работают с микроскопом. инфор-</p>

				<p>мацию о растениях в научно- популярной литературе, биологиче- ских словарях и справочниках, ана- лизируют и оценивают её, переводят из одной формы в другую.</p>
6	Строение и мно- гообразие покры-тосеменных рас- тений	6	14	<p>понятия. причинно-следственные связимежду условиями существования и видоизменениями органов. лабораторные работы и обсу- ждают и анализируют их результа- ты. таблицы. с текстом учебника, коллекциями, гербарными экземплярами. сообщения.</p>
7	Жизнь растений		11	<p>понятия, условия про-текания фотосинтеза, значение ис- парения воды, листопада, размно- жения в жизни растений. существенные признаки почвенного питания, дыхания растений, приспо- собленности растений к использо- ванию света в процессе фотосинтеза. необходимость воспол- нения запаса питательных веществ впочве путём внесения удобрений, значение фотосинтеза и роль расте- ний в природе и жизни человека, особенности передвижения воды, минеральных и органических ве- ществ в растениях, роль транспорта веществ, кислорода и дыхания в процессе обмена веществ, роль се- мян в жизни растений, значение по- лового размножения для потомства и эволюции органического мира, значение чередования поколений у споровых растений, преимущества семенного размножения перед спо- ровым, значение вегетативного раз- множения покрытосеменных рас- тений и его использование челове- ком. особенности и преимущества бесполого и полового размножения. различ- ные способы опыления и их роли.</p>

				<p>условия, необходимы для прорастания семян. необходимость соблюдения сроков и правил проведения посевных работ. взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза.</p> <p>вред, наносимый окружающей среде использованием значительных доз удобрений. (аргументируют) необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой природе.</p> <p>биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности организмов и объясняют их результаты.</p>
8	Классификация растений		6	<p>понятия, основные особенности растений разных семейств. признаки, характерные для двудольных и однодольных растений. с определительными карточками.</p> <p>сообщения на основе изучения текста учебника, дополнительной литературы и материалов Интернета об истории введения в культуру и агротехнике важнейших культурных двудольных и однодольных растений, выращиваемых в местности проживания школьников</p>
9	Природные сообщества		2	<p>понятия.</p> <p>различные типы растительных сообществ.</p> <p>взаимосвязи в растительном сообществе.</p>
10	Введение в зоологию	7	1	<p>понятия.</p> <p>и сравнивают царства органического мира.</p> <p>этапы развития зоологии.</p> <p>животных. схеме «Структура науки зоологии».</p> <p>значение зоологических знаний, роль и значение животных в природе и жизни человека. необходимость рационального использования жи-</p>

				<p>вотного мира и его охраны. с Красной книгой. - правила работы с учебни- ком.</p>
11	Простейшие		2	<p>понятия. с многообразием простейших, осо- бенностями их строения и значени- ем в природе и жизни человека. микропрепараты про- стейших. простейшихс растениями. знания.</p>
12	Многоклеточные животные		36	<p>понятия. - изучаемых типов живот- ных. их. различия между представите- лями различных классов, отрядов. с чертами приспособ- ленности животных к образу жизни. знания. взаимосвязи, сложившиеся в природе. значение жи- вотных в природе и жизни человека. возможные пути повы- шения численности животных. необходимость применять полученные знания в по- вседневной жизни. . отчёты. с различными источни- ками (книги, Интернет) для получе- ния дополнительной информации. изучае- мого материала с помощью компьютер- ных технологий.</p>
13	Эволюция строения и функций орга- нов и их систему животных		14	<p>понятия. строение и значение различных сис- тем органов. законо- мерности их строения и функций. строение систем орга- нов у различных животных. на таблицах и схемах органы и системы органов животных разных систематических групп. значение обмена веществ и пре- вращения энергии для жизнедея-</p>

				<p>тельности организмов. зависимость скорости проте- кания обмена веществ от состояния животного и внешних факторов. причины усложнения систем органов у животных разных систематических групп в ходе эво- люции. схемы и табли-цы, систематизирующие знания. биологическую инфор-мацию из различных источников.</p>
14	Индивидуально развитие живот- ных		3	<p>понятия. биологическое значение полового и бесполого размножения, развития с превращением и без превращения. и сравнивают половое и бесполое размножение, процессы развития с превращением и без пре- вращения. преимущества внутреннего оп-лодотворения и развития зародыша в материнском организме. причины разной продолжи- тельности жизни животных. - стадии развития животных.схемы и таблицы, сис- тематизирующие знания. примеры развития организмов для доказательства взаимосвязей ор-ганизмов со средой их обитания. из различных источни-ков биологическую информацию.</p>
15	Развитие и зако- номерности размеще- ния живот-ных на Земле		3	<p>понятия. доказательства эволюции живот-ных.и гомологичные, аналогичные и ру- диментарные органы и атавизмы. факторы среды, влияю- щие на ход эволюционного процес- са. доказательства основ-ной, ведущей роли естественного отбора в эволюции животных. причинно-следственные связи. - механизм видообразо- вания. сложный план</p>

				текста. из разных источников биологическую информацию о причинах эволюции животного мира, проявлении наследственности и изменчивости организмов в животном мире.
16	Биоценозы		4	понятия. взаимосвязь организмов со средой обитания, влияние окружающей среды на биоценоз и приспособление организмов к среде обитания. принадлежность биологических объектов к экологическим группам.
17	Животный мир и хозяйственная деятельность человека		4	понятия. причинно-следственные связи, возникающие в результате воздействия человека на животных и среду их обитания. методы селекции и разведения домашних животных. условия их содержания. с Красной книгой, законодательными актами Российской Федерации об охране животного мира, местными законами. с дополнительными источниками информации.
18	Введение.	8	2	место и роль человека в природе. существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы. значение знаний о человеке в современной жизни, связь развития биологических наук с успехами в медицине. методы изучения организма человека.
19	Происхождение человека		3	черты сходства и различия человека и животных. место человека в системе органического мира, современные концепции происхождения человека, возникновение рас. родства человека с млекопитающими животными. основные этапы эволюции

				человека. несостоя- тельность расистских взглядов.
20	Строение орга-низма		4	уровни организации че-ловека, особенности его биологиче-ской природы: клеток, тканей, орга-нов и систем органов. различия между растительной и животной клеткой. знания о строении и функциях кле-точных органоидов. до-казательства единства органиче-ского мира. существен- ные признаки организма человека, процессов рефлекторной регуляциизжизнедеятельности организма чело-века. необходимость согласованности всех процессов жизнедеятельности в организме че- ловека. особенности рефлекторной регуляции процессовжизнедеятельности организма чело-века. строение тела человека со строением тела других млекопитающих, клетки, ткани ор- ганизма человека. биоло-гические исследования. умение пользоваться анатоми-ческими таблицами, схемами. на основе получен-ных результатов
21	Нервная система		5	значение нервной сис-темы в регуляции процессов жизне- деятельности. распо-ложение, особенности строения спинного мозга и спинномозговых нервов, головного мозга и его отде-лов. их функции. на наглядных пособиях ор-ганы нервной системы, отделы го- ловного мозга. биологи-ческие исследования. на основе полученных резуль-татов
22	Железы внутрен-ней секреции (эн-докринная систе-		4	существенные признакстроения и функционирования орга-нов эндокринной системы.

	ма)			единство нервной и гуморальной регуляции. влияние гормонов желез внутренней секреции на человека
23	Опорно-двигательная система		8	особенности строения скелета и мышц человека. типы соединения костей. взаимосвязь гибкости тела человека и строения его позвоночника, особенности работы мышц. механизмы регуляции работы мышц. наглядные пособия органы опорно-двигательной системы (кости). существенные признаки опорно-двигательной системы человека. биологические исследования. на основе полученных результатов. (аргументируют) необходимости соблюдения мер профилактики травматизма, нарушения осанки и развития плоскостопия. приемы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы
24	Внутренняя среда организма		5	клетки организма человека. на основе сравнения. взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями. существенные признаки иммунитета. причины нарушения иммунитета. принципы вакцинации, действия лечебных сывороток, переливания крови. значение переливания крови. механизм свертывания крови и его значение. готовые микропрепараты и на основе этого - строение клеток крови. знания об устройстве микроскопа и правилах работы с ним.
25	Кровеносная и		6	строение и роль крове-

	лимфатическая системы орга- низма			<p>носной и лимфатической систем. взаимосвязь строе- ния сердца с выполняемыми им функциями, зависимость крово-снабжения органов от нагрузки. особенности строениясосудистой системы и движения крови по сосудам. натаблицах органы кровеносной и лимфатической систем. приёмы измерения пульса, кровяно-го давления, оказания первой помо- щи при кровотечениях. биологические исследования. на основе получен- ных результатов. доказа- тельства (аргументируют) необхо- димости соблюдения мер профилак- тики сердечнососудистых заболева- ний. в учебной и научно- популярной литературе информа- цию о заболеваниях сердечнососу- дистой системы, её в виде рефератов, докладов</p>
26	Дыхание		5	<p>существенные признакипроцессов дыхания и газообмена. газообмен в лёгких и тканях. на основе сравнения. механизм регуляции дыхания. до- казательства необходимости соблю- дения мер профилактики лёгочных заболеваний. приёмы оказания первой помощи при отрав- лении угарным газом, спасении уто- пающего, простудных заболеваниях. на таблицах органы дыхательной системы. в учебной и научно-популярной лите- ратуре информацию об инфекцион- ных заболеваниях, её в виде рефератов, докладов</p>
27	Пищеварение		6	<p>существенные признакипроцессов питания и пищеварения. особенности пищева- рения в разных отделах пищевари-</p>

				<p>тельной системы, механизм всасывания веществ в кровь.</p> <p>принцип нервной и гуморальной регуляции пищеварения.</p> <p>необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы в повседневной жизни.</p> <p>биологические исследования. на основе полученных результатов.</p> <p>на таблицах и муляжах органы пищеварительной системы.</p>
28	Обмен веществ и энергии		3	<p>существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека.</p> <p>особенности обмена белков, углеводов, жиров, воды, минеральных солей. механизмы работы ферментов.</p> <p>витамины.</p> <p>роль ферментов и витаминов в организме человека</p> <p>необходимости соблюдения мер профилактики авитаминозов</p> <p>правила рационального питания</p>
29	Покровные органы. Терморегуляция. Выделение.		4	<p>существенные признаки покровов тела, терморегуляции, процесса удаления продуктов обмена из организма.</p> <p>роль выделения в поддержании гомеостаза.</p> <p>роли кожи в терморегуляции, необходимости ухода за кожей, волосами, ногтями, а также соблюдения правил гигиены, мер профилактики заболеваний</p> <p>мочевыделительной системы.</p> <p>приемы оказания первой помощи при тепловом и солнечном ударах, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова.</p> <p>биологические исследования. на основе полученных результатов.</p> <p>на таблицах органы мочевого</p>

				делительной системы.
30	Анализаторы. Органы чувств.		5	<p>существенные признаки строения и функционирования органов чувств: зрительного, слухового, вестибулярного, вкусового и обонятельного анализаторов. необходимости соблюдения мер профилактики нарушений зрения и слуха.</p> <p>особенности кожно-мышечной чувствительности. на наглядных пособиях различные анализаторы.</p>
31	Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика.		5	<p>вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности. существенные особенности поведения и психики человека, типы и виды памяти.</p> <p>роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека, причины расстройства памяти, значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей в жизни человека. фазы сна, особенности высшей нервной деятельности человека.</p> <p>значение сна, роль речи в жизни человека. особенности наблюдательности и внимания.</p> <p>биологическое исследование, делают выводы на основе полученных результатов.</p>
32	Индивидуальное развитие организма		3	<p>существенные признаки органов размножения человека.</p> <p>основные признаки беременности, возрастные этапы развития человека. условия нормального протекания беременности.</p> <p>основные этапы развития зародыша человека.</p> <p>вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода.</p> <p>необходимости соблюдения мер профилактики вредных</p>

				<p>привычек, инфекций, передающихся половым путём, ВИЧ-инфекции.</p> <p>значение медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека.</p> <p>суть понятий: «темперамент», «черты характера»</p>
33	Введение в общую биологию	9	3	<p>понятия. -</p> <p>биологию как науку о живой природе, основные методы научного познания, этапы научного исследования. значение биологических знаний в современной жизни.</p> <p>профессий, связанных с биологией, биологических систем разного уровня организации.</p> <p>основных свойств живого. свойства, проявляющиеся у объектов живой и неживой природы. о профессиях, связанных с биологией, используя компьютерные технологии.</p>
34	Молекулярный уровень организации живой природы.		10	<p>понятия.</p> <p>молекулярный уровень организации живого, состав и строение молекул органических веществ.</p> <p>причинно-следственные связи между их химическим строением, свойствами и функциями. особенности строения органических веществ как биополимеров.</p> <p>веществ, входящих в состав организмов, места их локализации и биологическую роль, вирусов и заболеваний, вызываемых ими.</p> <p>вирусы как неклеточные формы жизни, описывают их общий план строения и цикл развития. проблемы происхождения вирусов.</p> <p>текст учебника с целью самостоятельного выявления биологических</p>

				закономерностей. план параграфа учебника. био-логические задачи.
35	Клеточный уровень организации живой природы.		14	<p>понятия.</p> <p>основные положения клеточной теории.</p> <p>клетку как структурную и функциональную единицу жизни, строение её частей и органоидов, химический состав, методы изучения.</p> <p>причинно-следственные связи между строением органоидов клетки и осуществляемыми ими функциями.</p> <p>особенности строения клеток прокариот и эукариот.</p> <p>особенности их строения. основные этапы и значение энергетического обмена, фотосинтеза, хемосинтеза, биосинтеза белка, митоза в клетках организмов.</p> <p>организмы по способу питания.</p> <p>план параграфа, схемы. биологические задачи.</p>
36	Организменный уровень организации живой природы		13	<p>понятия. организменный уровень организации живого, процессы бесполого и полового размножения, стадий мейоза, периоды онтогенеза.</p> <p>их. способы вегетативного размножения растений.</p> <p>организмов, размножающихся половым и бесполом путём. био-логическую сущность биогенетического закона.</p> <p>причинно-следственные связи например животных с прямым и не-прямым развитием.</p> <p>сущность гибридологического метода, различных типов скрещивания.</p> <p>опыты, проводимые Г. Менделем. схемы скрещивания. цитологические основы закономерностей наследования признаков при раз-</p>

				<p>личных типах скрещивании. генетические задачи.</p> <p>закономерности модификационной и мутационной изменчивости организмов. их. модификаций и мутаций. причинно-следственные связи.</p> <p>методы селекционной работы. массовый и индивидуальный отбор. проблемы изменчивости организмов.</p> <p>с сообщениями.</p>
37	Популяционно-видовой уровень организации живой природы		8	<p>понятия.</p> <p>критерии вида, популяционную структуру вида, основные экологические факторы. свойства популяций.</p> <p>роль репродуктивной изоляции в поддержании целостности вида. причинно-следственные связи на примере влияния экологических условий на организмы.</p> <p>практическую работу по изучению морфологического критерия вида.</p> <p>и</p> <p>эволюционные представления Ж. Б. Ламарка и основные положения учения Ч. Дарвина. закономерности эволюционных процессов с позиций учения Ч. Дарвина. их проявления в природе.</p> <p>механизмы географического и экологического видообразования, микро- и макроэволюции, главные направления эволюции.</p> <p>их. проблемы движущих сил эволюции с позиций современной биологии. сообщения, презентации о Ч. Дарвине. с Интернетом как с источником информации. Смысловое чтение.</p>
38	Экосистемный		6	<p>понятия.</p>

	уровень органи- зации живой при-роды			и экосистемы различ-ного уровня. мор- фологическую и пространственнуюструктуру сообществ, роли авто- трофных и гетеротрофных организ-мов, процессы саморазвития в эко- системе. их. первичную и вторичнуюсукцессии. экосистем разного уровня, положи- тельных и отрицательных взаимоот-ношений организмов в популяциях. экологические задачи.
39	Биосферный уро-вень организацииживой природы		11	понятия. биосферу как глобальную эко-систему, основные биогеохимиче- ские циклы на Земле. особенности круговорота углерода на разных этапах эволюции биосфе-ры Земли. положения основных гипотез возникновения жизни и периоды её развития на Земле. причинно- следственные связи между условия-ми среды обитания и эволю- ционными процессами у различныхгрупп организмов. человека как биосоциальное су- щество, современное человечествокак «общество одноразового по- требления». экологиче-скую ситуацию в своей местности. возможные причиныэкологических кризисов. причинно-следственные связи между деятельностью челоове-ка и экологическими кризисами. воздействияживых организмов на различные среды жизни. основныепринципы рационального использо-вания природных ресурсов. Смы- словое чтение с последующим таблицы. с сообщениями по теме.

