

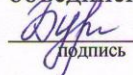
**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 5» с. Суражевка
Артемовского городского округа**

Рассмотрено

на заседании МО учителей-
предметников

Протокол от « 14 » августа 2022 г. № 1

Руководитель методического
объединения


подпись

Бурлыкина Э. С.
расшифровка подписи

Согласовано

зам. директора по УВР


подпись

Михеева О. И.
расшифровка подписи

Утверждаю

директор МБОУ СОШ № 5


подпись

Трегубов О. В.
расшифровка подписи

« 14 » августа 2022 г.

Приказ
от « 14 » августа 2022 г. № 58-А



**Рабочая программа основного общего образования
по биологии для 5-9 классов**

центра образования естественно-научной и технологической направленностей
«Точка роста»

Составитель: учитель

химии МБОУ СОШ № 5

высшей квалификационной категории

Данильченко Н.В.

с. Суражевка

Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии для 5-9 классов составлена на основе Фундаментального ядра содержания 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, учебного плана, примерной программы основного общего образования по биологии с учетом авторской программы по биологии В.В.Пасечника 5-9 классы (Г.М. Пальдяева. Программы для общеобразовательных учреждений. Биология.5-11классы. Сборник программ. Дрофа, 2013 г).

Рабочая программа ориентирована на использование учебников (УМК В.В.Пасечника): **Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 кл.: учеб. Для общеобразовательных учреждений / В. В. Пасечник. – М.: Дрофа, 2013. Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 кл.: учеб. для общеобразовательных учреждений / В.В. Пасечник. – М.: Дрофа, 2013.**

Биология. Животные. 7 кл.: учеб. для общеобразовательных учреждений / В.В. Латюшин, В.А. Шапкин. – М.: Дрофа, 2013. Биология. Человек. 8 кл.: учеб. для общеобразовательных. учреждений / Д.В. Колесов, Р.Д. Маш, И.Н. Беляев. – М.: Дрофа, 2013.

Биология. Введение в общую биологию. 9 кл.: учеб. для общеобразовательных. учреждений / А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник, Г.Г. Швецов. М.: Дрофа, 2013.

Цифровая лаборатория в рамках проекта «Точка роста»

Электронное приложение к учебникам (УМК В.В.Пасечника: www.drofa.ru)

Выбор данной авторской программы и учебно-методического комплекса обусловлен тем, что ее содержание 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. Сюда же относятся приемы, сходные с определением понятий: описание, характеристика, разъяснение, сравнение, различение, классификация, наблюдение, умения и навыки проведения эксперимента, умения делать выводы и заключения, 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.

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

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

В Рабочей программе нашли отражение **цели и задачи** изучения биологии на ступени основного общего образования, изложенные в пояснительной записке к Примерной программе на основе федерального государственного образовательного стандарта. Они формируются на нескольких уровнях:

Глобально:

социализация обучаемых как вхождение в мир культуры и социальных отношений, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;

приобщение к познавательной культуре как системе научных ценностей, накопленных в сфере биологической науки;

ориентацию в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, воспитание любви к природе;

развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе;

овладение ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, коммуникативными;

Метапредметном:

овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности;

умение работать с разными источниками биологической информации: находить информацию в различных источниках, анализировать и оценивать, преобразовывать из одной формы в другую;

способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью;

умение использовать речевые средства для дискуссии, сравнивать разные точки зрения, отстаивать свою позицию;

Предметном:

выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов: клеток, растений, грибов, бактерий);

соблюдение мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, грибами и растениями;

классификация-определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе; **объяснение** роли биологии в практической деятельности людей, роли различных организмов в жизни человека; **различие** на таблицах частей и органоидов клетки, съедобных и ядовитых грибов;

сравнение биологических объектов , умение делать выводы на основе сравнения;

выявление приспособлений организмов к среде обитания;

овладение методами биологической науки: наблюдение и описание, постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

Учебное содержание курса биологии включает:

В 5 классе данная программа рассчитана на 35 часов в год (1 час в неделю). Программой предусмотрено проведение: лабораторных и практических работ - 14.

В 6 классе программа рассчитана на 35 часов в год (1 час в неделю). Программой предусмотрено проведение: лабораторных и практических работ - 12.

В 7 классе программа рассчитана на 35 часов в год (1 час в неделю). Программой предусмотрено проведение: лабораторных и практических работ - 7.

В 8 классе программа рассчитана на 70 часов в год (2 часа в неделю). Программой предусмотрено проведение: лабораторных и практических работ - 15.

В 9 классе программа рассчитана на 70 часов в год (2 часа в неделю). Программой предусмотрено проведение: лабораторных и практических работ - 8.

Данная программа составлена для реализации курса биология в 5-9 классах, который является частью предметной области естественнонаучных дисциплин.

Общие биологические закономерности

Ученик 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;
- 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.

Ученик 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

Тематическое планирование составлено с учетом рабочей программы воспитания. Для практической реализации рабочей программы воспитания используется следующий потенциал урока:

- установление доверительных отношений между педагогом и обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагога, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;

- побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения с педагогами и другими обучающимися, принципы учебной дисциплины и самоорганизации;

- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;

- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;

- применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;

- включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию

обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;

- организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;

- инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что дает обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Виды контроля. Лабораторные и практические работы. Тестирование. Биология 5 класс. Приложение к поурочно-тематическому планированию.

УМК В.В.Пасечник.35 ч. в год, 1 час в неделю.

№ урока	дата	Вид контроля	Тема урока
Тема «Введение»			
6	2 неделя октября	. <i>Практическая работа №1 «Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе. Ведение дневника наблюдений».</i> Тестирование.	Обобщение
Тема «Клеточное строение»			
7	3 неделя октября	<i>Лабораторная работа №1 «Устройство лупы и светового микроскопа. Правила работы с ними».</i>	Устройство увеличительных приборов.
8	4 неделя октября	<i>Лабораторная работа №2 «Изучение клеток растения с помощью лупы».</i>	Строение клетки.
9	4 неделя октября	<i>Лабораторная работа №3 «Приготовление и рассматривание препарата кожицы чешуи лука под микроскопом».</i>	Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука.
10	2 неделя ноября	<i>Лабораторная работа №4 «Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томатов, рябины, шиповника»</i>	Пластиды.
13	1 неделя декабря	<i>Лабораторная работа №5 «Приготовление препарата и рассматривание под микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи»</i>	Жизнедеятельность клетки: рост, развитие.
16	4 неделя декабря	<i>Лабораторная работа №6 «Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей»</i>	Понятие «ткань».
17	3 неделя января	Тестирование.	Обобщение.
Тема «Царство Грибы»			
21	2 неделя февраля	<i>Лабораторная работа №7 «Строение плодовых тел шляпочных грибов»</i>	Шляпочные грибы.
22	3 неделя февраля	<i>Лабораторная работа №8 «Строение плесневого гриба муко́ра. Строение дрожжей»</i>	Плесневые грибы и дрожжи.

24	1 неделя марта	. Тестирование.	Обобщение.
Тема «Царство Растения»			
26	3 неделя марта	<i>Лабораторная работа №9 «Строение зеленых водорослей»</i>	Водоросли, их многообразие, строение, среда обитания.
29	3 неделя апреля	<i>Лабораторная работа №10 «Строение мха (на местных видах)»</i>	Мхи - высшие споровые растения.
30	4 неделя апреля	<i>Лабораторная работа №11 «Строение спороносного хвоща и спороносного папоротника»</i>	Папоротники – высшие споровые растения.
31	4 неделя апреля	<i>Лабораторная работа №12 «Строение хвои и шишек хвойных (на примере местных видов)»</i>	Голосеменные растения.
32	1 неделя мая	<i>Лабораторная работа №13 «Строение покрытосеменных растений»</i>	Покрытосеменные растения.
34	3 неделя мая	Тестирование.	Обобщение.

Примерное тематическое планирование
Биология – наука о живом мире 5 класс (35 часов, 1 час в неделю)
по УМК под редакцией В.В.Пасечника

№ урока	Дата	Тема раздела, урока	Кол- во часов	Тип урока	Характеристика видов деятельности учащихся.
Введение (5 ч.)					
1	1 неделя сентября	Биология — наука о живой природе. Инструктаж о ТБ.	1	Урок формирования знаний.	Определяют понятия: «биология», «биосфера», «экология». Раскрывают значение биологических знаний в современной жизни, объясняют роль биологии в практической деятельности людей.
2	2 неделя сентября	Методы исследования в биологии	1	Комбинированный урок.	Определяют понятия: «методы исследования», «наблюдение», «эксперимент», «измерение». Характеризуют основные методы исследования в биологии. Биологические приборы и инструменты. Изучают правила техники безопасности в кабинете биологии и соблюдают правила работы с биол. приборами и инструментами. Практическая работа № 1 «Эксперимент».
3	3 неделя сентября	Разнообразие живой природы. Царства живых организмов. Отличительные признаки живого от неживого.	1	Комбинированный урок.	Выделяют существенные признаки вида и представителей разных царств природы. Определяют принадлежность биологических объектов к определённой систематической группе. Объясняют значение биологического разнообразия для сохранения устойчивости биосферы. Сравнивают представителей отдельных групп растений и животных, делают выводы и умозаключения на основе сравнения. Анализируют признаки живого: клеточное строение, питание, дыхание, обмен веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение Составляют план параграфа
4	4 неделя	Среды обитания	1	Комбинированный	Определяют понятия: «водная среда», «наземно-

	сентября	живых организмов.		урок.	воздушная среда», «почва как среда обитания», «организм как среда обитания». Анализируют связи организмов со средой обитания. Характеризуют влияние деятельности человека на природу.
5	1 неделя октября	Обобщающий урок.	1	Урок систематизации знаний.	Самостоятельная работа с тестами и дидактическими материалами.
Клеточное строение организмов (11ч.)					
6	2 неделя октября	Устройство увеличительных приборов.	1	Применение знаний на практике.	Определяют понятия: «клетка», «лупа», «микроскоп», «тубус», «окуляр», «объектив», «штатив». Работают с лупой и микроскопом, изучают устройство микроскопа. Отрабатывают правила работы с микроскопом. Лаб.р.№1 «Устройство увеличительных приборов» с использованием цифровой лабораторией по биологии Центра «Точка роста».
7	3 неделя октября	Химический состав клетки.	1	Урок формирования знаний.	Объяснять роль минеральных веществ и воды, входящих в состав клетки. Различать органические и неорганические вещества, входящие в состав клетки.
8	4 неделя октября	Химический состав растений.	1	Применение знаний на практике.	Ставят биологические эксперименты по изучению химического состава клетки. Учатся работать с лабораторным оборудованием. Лаб.р.№2 «Химический состав клетки» с использованием цифровой лабораторией по биологии Центра «Точка роста».
9	4 неделя октября	Строение клетки.	1	Урок формирования знаний.	Выделяют существенные признаки строения клетки. Различают на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки.
10	2 неделя ноября	Приготовление микропрепарата	1	Применение знаний на	Учатся готовить микропрепараты. Наблюдают части и органоиды клетки под микроскопом, описывают и
		кожицы чешуи лука.		практике.	схематически изображают их. Л.р.№3. «Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука» с использованием цифровой лабораторией по биологии Центра «Точка роста».

11	3 неделя ноября	Строение клетки. Пластиды. Хлоропласты.	1	Закрепление и совершенствов. Знаний (познав. проект).	Выделяют существенные признаки строения клетки. Различать на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки.
12	4 неделя ноября	Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку. Раздражимость.	1	Урок формирования умений и навыков.	Выделяют существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки. Определяют понятие «раздражимость».
13	1 неделя декабря	Деление клеток.	1	Урок формирования знаний.	Выделяют существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки. Обсуждают биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности организмов и объясняют их результаты.
14	2 неделя декабря	Про вакуоли и оболочку	1	Урок формирования знаний.	Выделяют существенные признаки строения клетки. Различают на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки.
15	3 неделя декабря	Движение цитоплазмы.	1	Закрепление и совершенствов. знаний(познав. проект).	Выясняют биологическую роль движения цитоплазмы в растительной клетки.
16	4 неделя декабря	Обобщающий урок.	1	Закрепление знаний.	Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки.
Царство Бактерии (2 ч.)					
17	2 неделя января	Бактерии, их разнообразие, строение и жизнедеятельность.	1	Формирование знаний и умений	Выделяют существенные признаки строения и жизнедеятельности бактерий. Используют цифровую лабораторию по биологии Центра «Точка роста».
18	3 неделя января	Роль бактерий в природе и жизни человека.	1	Закрепление и совершенствование знаний и умений	Определяют понятия: «клубеньковые (азотфиксирующие) бактерии», «симбиоз», «болезнетворные бактерии», «эпидемия». Объясняют роль бактерий в природе и жизни человека
Царство Растения (9ч.)					

19	4 неделя января	Ботаника — наука о растениях. Многообразие растительного мира.	1	Урок формирования знаний и умений	Определяют понятия: «ботаника», «низшие растения», «высшие растения», «слоевище», «таллом». Выделяют существенные признаки растений. Выявляют на живых объектах и таблицах низшие и высшие растения, наиболее распространённые растения, опасные для человека растения. Сравнивают представителей низших и высших растений. Выявляют взаимосвязи между строением растений и их местообитанием.
20	1 неделя февраля	Водоросли, их многообразие, строение, среда обитания.	1	Урок формирования знаний и умений	Выделяют существенные признаки водорослей. Работают с таблицами и гербарными образцами, определяя представителей водорослей. Используют цифровую лабораторию по биологии Центра «Точка роста».
21	2 неделя февраля	Роль водорослей в природе и жизни человека. Охрана водорослей.	1	Закрепление и совершенствование знаний	Объясняют роль водорослей в природе и жизни человека. Обосновывают необходимость охраны водорослей.
22	3 неделя февраля	Лишайники	1	Урок формирования знаний	Определяют понятия: «кустистые лишайники», «листоватые лишайники», «накипные лишайники». Находят лишайники в природе.
23	4 неделя февраля	Мхи	1	Формирование и применение знаний	Выполняют лабораторную работу. Выделяют существенные признаки высших споровых растений.
24	1 неделя марта	Хвощи, плауны, папоротники.	1	Формирование и применение знаний	Сравнивают разные группы высших споровых растений и находят их представителей на таблицах и гербарных образцах. Объясняют роль мхов, папоротников, хвоей и плаунов в природе и жизни человека.
25	2 неделя марта	Семенные растения. Голосеменные растения	1	Формирование и применение знаний	Выполняют лабораторную работу. Выделяют существенные признаки голосеменных растений. Описывают представителей голосеменных растений с использованием живых объектов, таблиц и гербарных образцов. Объясняют роль голосеменных в природе и жизни человека.

26	3 неделя марта	Покрытосеменные растения	1	Формирование и применение знаний	Выполняют лабораторную работу. Выделяют существенные признаки покрытосеменных растений. Различают на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, растения разных отделов, наиболее распространённые растения, опасные для человека. Описывают представителей покрытосеменных растений с использованием живых объектов, таблиц и гербарных образцов. Объясняют роль покрытосеменных в природе и жизни человека.
27	4 неделя марта	Обобщающий урок	1	Комбинированный урок	Сравнивают представителей разных групп растений, делают выводы на основе сравнения. Выявляют эстетические достоинства представителей растительного мира. Находят информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализируют и оценивают её, переводят из одной формы в другую.

Царство животные (2 ч.)

28	1 неделя апреля	Животные, их общая характеристика, многообразие животного мира.	1	Формирование знаний и умений	Выделяют существенные признаки одноклеточных и многоклеточных животных. Изучают родственные связи между группами животных по рисунку учебника стр. 89. Различать беспозвоночных и позвоночных животных. Приводить примеры позвоночных животных.
29	2 неделя апреля	Лабораторная работа № 4 «Наблюдение за передвижением животных».	1	Применение знаний на практике	Наблюдать за движением животных, отмечать скорость и направление движения, сравнивать передвижение двух-трёх особей. Формулировать вывод о значении движения для животных. Фиксировать результаты наблюдений в тетради.

Царство Грибы (6 ч.)

30	3 неделя апреля	Грибы, их общая характеристика, строение и жизнедеятельность. Роль грибов в природе и жизни человека.	1	Урок формирования знаний (познавательный проект)	Выделяют существенные признаки строения и жизнедеятельности грибов. Объясняют роль грибов в природе и жизни человека.
31	4 неделя апреля	Шляпочные грибы	1	Урок применения знаний на практике	Различают на живых объектах и таблицах съедобные и ядовитые грибы. Осваивают приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами.
32	1 неделя мая	Плесневые грибы и дрожжи	1	Урок применения знаний на практике	Готовят микропрепараты и наблюдают под микроскопом строение мукора и дрожжей. Сравнивают увиденное под микроскопом с приведённым в учебнике изображением. Лаб.р.№5 «Плесневые грибы и дрожжи» с использованием цифровой лабораторией по биологии Центра «Точка роста».
33	2 неделя мая	Грибы - паразиты	1	Закрепление и совершенствование знаний	Определяют понятие «грибы-паразиты». Объясняют роль грибов-паразитов в природе и жизни человека
34	3 неделя мая	Обобщающий урок	1	Комбинированный урок	Работают с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами. Заполняют таблицы.

					Демонстрируют умение готовить микропрепараты и работать с микроскопом. Готовят сообщение «Многообразие грибов и их значение в природе и жизни человека» (на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы).
35	4 неделя мая	Происхождение бактерий, грибов, животных и растений.	1	Формирование знаний и умений	Выясняют, какая наука изучает происхождение организмов, какой путь в своем развитии прошли бактерии, грибы, животные и растения. Приводят доказательства эволюционного пути развития жизни.

Тематическое планирование материала в 5 классе

с использованием цифровой лаборатории по биологии Центра «Точка роста»

№п/п	Тема	Содержание	Целевая установка урока	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся на уроке/внеурочном занятии	Использование оборудования
1. Клеточное строение организмов (11ч)						
1	Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Лабораторная работа № 1 «Изучение устройства увеличительных приборов».	Использование увеличительных приборов при изучении объектов живой природы. Увеличительные приборы: лупы ручная, штативная, микроскоп. Р. Гук, А. ван Левенгук. Части микроскопа. Микропрепарат. Правила работы с микроскопом.	Объяснять назначение увеличительных приборов. Различать ручную и штативную лупы, знать величину получаемого с их помощью увеличения.	1	Умение работать с лабораторным оборудованием, увеличительными приборами. Изучать устройство микроскопа и соблюдать правила работы с микроскопом. Сравнить увеличение лупы и микроскопа. Получать навыки работы с микроскопом при изучении готовых микропрепаратов. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Микроскоп световой, цифровой.
2	Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Лабораторная работа № 2 «Химический состав клетки»	Химический состав клетки. Химические вещества клетки. Неорганические вещества клетки, их значение для клетки и организма. Органические вещества клетки, их значение для жизни организма и клетки.	Различать неорганические и органические вещества клетки, минеральные соли, объяснять их значение для организма.	1	Наблюдать демонстрацию опытов учителем, анализировать их результаты, делать выводы. Анализировать представленную на рисунках учебника информацию о результатах опыта, работая в паре. Умение работать с лабораторным Оборудованием.	Микроскоп цифровой.

3	Клеточное строение организмов. Многообразие клеток. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент Лабораторная	Строение клетки. Ткани Клеточное строение живых организмов. Клетка. Части клетки и их назначение. Понятие о ткани. Ткани животных и растений. Их функции.	Выявлять части клетки на рисунках учебника, характеризовать их значение. Сравнить животную и растительную клетки, находить черты их сходства и различия.	1	Умение работать с лабораторным оборудованием, увеличительными приборами. Наблюдать части и органоиды клетки на готовых микропрепаратах под малым и большим увеличением микроскопа и описывать их. Различать отдельные клетки, входящие в состав ткани. Обобщать и фиксировать	Микроскоп цифровой, микропрепараты.
	работа № 3 «Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука»		Различать ткани животных и растений на рисунках учебника, характеризовать их строение, объяснять их функции.		результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии, обращения с лабораторным оборудованием.	

2 . Царство Бактерии (2ч)

4	Бактерии. Многообразие бактерий.	Бактерии: строение и жизнедеятельность. Бактерии-примитивные одноклеточные организмы. Строение бактерий. Размножение бактерий делением клетки надвое. Бактерии как самая древняя группа организмов. Процессы жизнедеятельности бактерий. Понятие об автотрофах и гетеротрофах, прокариотах и эукариотах.	Характеризовать особенности строения бактерий.	1	Описывать разнообразные формы бактериальных клеток на рисунке учебника. Различать понятия: «автотрофы», «гетеротрофы», «прокариоты», «эукариоты». Характеризовать процессы жизнедеятельности бактерии как прокариот. Сравнить и оценивать роль бактерий автотрофов и бактерий-гетеротрофов в природе. Умение работать с лабораторным оборудованием, увеличительными приборами.	Рассматривание бактерий на готовых микропрепаратах с использованием цифрового микроскопа. Электронные таблицы и плакаты.
---	----------------------------------	--	--	---	--	--

3. Царство Растения (9ч)						
5	Растения. Многообразие растений. Значение растений в природе и жизни человека	Растения. Представление о флоре. Отличительное свойство растений. Хлорофилл. Значение фотосинтеза. Сравнение клеток растений и бактерий. Деление	Характеризовать главные признаки растений.	1	Различать части цветкового растения на рисунке учебника, выдвигать предположения об их функциях. Сравнивать цветковые и голосеменные растения, характеризовать их сходство и различия. Характеризовать мхи,	Обнаружение хлоропластов в клетках растений с использованием цифрового микроскопа. Электронные таблицы и плакаты.
		царства растений на группы: водоросли, цветковые (покрытосеменные), голосеменные, мхи, плауны, хвощи, папоротники. Строение растений. Корень и побег. Слоевище водорослей. Основные различия покрытосеменных и голосеменных растений. Роль цветковых растений в жизни человека			папоротники, хвощи, плауны как споровые растения, определять термин «спора». Выявлять на рисунке учебника различия между растениями разных систематических групп. Сопоставлять свойства растительной и бактериальной клеток, делать выводы. Характеризовать значение растений разных систематических групп в жизни человека. Умение работать с лабораторным оборудованием, увеличительными приборами.	
4. Царство Животные (2ч)						

6	Животные. Строение животных. Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека	Животные Представление о фауне. Особенности животных. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Роль животных в природе и жизни человека. Зависимость от окружающей среды	Распознавать одноклеточных и многоклеточных животных на рисунках учебника.	1	Характеризовать простейших по рисункам учебника, описывать их различие, называть части их тела. Сравнить строение тела амёбы с клеткой эукариот, делать выводы. Называть многоклеточных животных, изображённых на рисунке учебника. Различать беспозвоночных и позвоночных животных. Объяснять роль животных в жизни человека и в природе. Характеризовать факторы неживой природы, оказывающие влияние на жизнедеятельность животных. Умение работать с лабораторным оборудованием, увеличительными приборами.	Готовить микропрепарат культуры амёб. Обнаружение одноклеточных животных (простейших) в водной среде с использованием цифрового микроскопа. Электронные таблицы и плакаты.
7	«Наблюдение за передвижением животных»	Лабораторная работа № 4 «Наблюдение за передвижением животных».	Готовить микропрепарат культуры инфузорий. Изучать живые организмы под микроскопом при малом увеличении.	1	Наблюдать за движением животных, отмечать скорость и направление движения, сравнивать передвижение двух-трёх особей. Формулировать вывод о значении движения для животных. Фиксировать результаты наблюдений в тетради. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Умение работать с лабораторным оборудованием, увеличительными приборами.	Готовить микропрепарат культуры инфузорий. Изучать живые организмы под микроскопом при малом увеличении. Наблюдать за движением животных, отмечать скорость и направление движения, сравнивать Электронные таблицы и плакаты.

5. Царство Грибы (6ч)

8	<p>Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека. Лабораторная работа № 5 «Плесневые грибы и дрожжи».</p>	<p>Многообразие и значение грибов. Строение шляпочных грибов. Плесневые грибы, их использование в здравоохранении (антибиотик пенициллин). Одноклеточные грибы - дрожжи. Их использование в хлебопечении и пивоварении. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора и употребления грибов в пищу. Паразитические грибы. Роль грибов в природе и жизни человека.</p>	<p>Характеризовать строение шляпочных грибов.</p>	1	<p>Подразделять шляпочные грибы на пластинчатые и трубчатые. Описывать строение плесневых грибов по рисунку учебника. Объяснять термины «антибиотик» и «пенициллин». Распознавать съедобные и ядовитые грибы на таблицах и рисунках учебника. Участвовать в совместном обсуждении правил сбора и использования грибов. Объяснять значение грибов для человека и для природы</p>	<p>Готовить микропрепарат культуры дрожжей. Изучать плесневые грибы под микроскопом при малом увеличении на готовых микропрепаратах. Электронные таблицы и плакаты.</p>
---	---	---	---	---	---	---

**Примерное тематическое планирование.
Биология. Многообразие покрытосеменных растений.
6 класс (35 ч, 1 ч в неделю)**

№	Дата	Тема.	Содержание.	Характеристика видов деятельности учащихся.
Раздел 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений (14 ч)				
1	1 неделя сентября	Инструктаж по ТБ. Строение семян двудольных растений	Клетки, ткани и органы растений. Строение семян. Лабораторные и практические работы Изучение строения семян двудольных растений	Определяют понятия: «однодольные растения», «двудольные растения», «семядоля», «эндосперм», «зародыш», «семенная кожура», «семяножка», «микрופиле». Отрабатывают умения, необходимые для выполнения лабораторных работ. Изучают инструктаж последовательности действий при проведении анализа.
2	2 неделя сентября	Виды корней. Типы корневых систем	Функции корня. Главные, боковые и придаточные корни. Стержневая и мочковатая корневые системы. Лабораторные и практические работы Виды корней. Стержневые и мочковатые корневые системы	Определяют понятия: «главный корень», «боковые корни», «придаточные корни», «стержневая корневая система», «мочковатая корневая система». Анализируют виды корней и типы корневых систем.

3	3неделя сентября	Зоны (участки) корня	Участки (зоны) корня. Внешнее и внутреннее строение корня. Лабораторные и практические работы Корневой чехлик и корневые волоски	Определяют понятия: «корневой чехлик», «корневой волосок», «зона деления», «зона растяжения», «зона всасывания», «зона проведения». Анализируют строение корня. Оборудование «Точка роста», цифровой микроскоп
4	4неделя сентября	Условия произрастания и видоизменения корней	Приспособления корней к условиям существования. Видоизменения корней	Определяют понятия: «корнеплоды», «корневые клубни», «воздушные корни», «дыхательные корни». Устанавливают причинно-следственные связи между условиями существования и видоизменениями корней
5	4неделя сентября	Побег. Почки и их строение. Рост и развитие побега	Побег. Листорасположение. Строение почек. Расположение почек на стебле. Рост и развитие побега. Лабораторные и практические работы Строение почек. Расположение почек на стебле.	Определяют понятия: «побег», «почка», «верхушечная почка», «пазушная почка», «придаточная почка», «вегетативная почка», «генеративная почка», «конус нарастания», «узел», «междоузлие», «пазуха листа», «очередное листорасположение», «супротивное листорасположение», «мутовчатое расположение». Анализируют результаты лабораторной работы и наблюдений за ростом и развитием побега.
6	1неделя октября	Внешнее строение листа	Внешнее строение листа. Форма листа.	Определяют понятия: «листовая пластинка», «черешок», «черешковый лист», «сидячий лист»,

			<p>Листья простые и Сложные. Жилкование листьев. Лабораторные и практические работы Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение.</p>	<p>«простой лист», «сложный лист», «сетчатое жилкование», «параллельное жилкование», «дуговое жилкование». Заполняют таблицу по результатам изучения различных листьев.</p>
7	2неделя октября	Клеточное строение листа.	<p>Строение кожицы листа, строение мякоти листа. Влияние факторов среды на строение листа. Видоизменения листьев. Лабораторные и практические работы Строение кожицы листа. Клеточное строение листа</p>	<p>Определяют понятия: «кожица листа», «устьица», «хлоропласты», «столбчатая ткань листа», «губчатая ткань листа», «мякоть листа», «проводящий пучок», «сосуды», «ситовидные трубки», «волокна», «световые листья», «теневые листья», «видоизменения листьев». Выполняют лабораторные работы и обсуждают их результаты. Оборудование «Точка роста», цифровой микроскоп</p>
8	3неделя октября	Видоизменение листьев		<p>Определяют понятия: «световые листья», «теневые листья», «видоизменения листьев».</p>
9	4неделя октября	Строение стебля. Многообразие стеблей	<p>Строение стебля. Многообразие стеб-</p>	<p>Определяют понятия: «травянистый стебель», «деревянистый стебель», «прямостоячий стебель», «вьющийся стебель», «лазающий стебель», «ползу-</p>

			лей. Лабораторные и практические работы Внутреннее строение ветки дерева	чий стебель», «чечевички», «пробка», «кора», «луб», «ситовидные трубки», «лубяные волокна», «камбий», «древесина», «сердцевина», «сердцевинные лучи». Выполняют лабораторную работу и обсуждают её результаты. Оборудование «Точка роста» , цифровой микроскоп
10	1 неделя ноября	Видоизменение побегов	Строение и функции видоизменённых побегов. Лабораторные и практические работы Изучение видоизменённых побегов (корневище, клубень, луковица)	Определяют понятия: «видоизменённый побег», «корневище», «клубень», «луковица». Выполняют лабораторную работу и обсуждают её результаты
11	3 неделя ноября	Цветок и его строение	Строение цветка. Венчик цветка. Чашечка цветка. Околоцветник. Строение тычинки и пестика. Растения однодомные и двудомные. Формула цветка. Лабораторные и практические работы. Изучение строения	Определяют понятия: «пестик», «тычинка», «лепестки», «венчик», «чашелистики», «чашечка», «цветоножка», «цветоложе», «простой околоцветник», «двойной околоцветник», «тычиночная нить», «пыльник», «рыльце», «столбик», «завязь», «семязачаток», «однодомные растения», «двудомные растения». Выполняют лабораторную работу и обсуждают её результаты

			цветка	
12	4неделя ноября	Соцветия	Виды соцветий. Значение соцветий. Лабораторные и практические работы Ознакомление с различными видами соцветий	Выполняют лабораторную работу. Заполняют таблицу по результатам работы с текстом учебника и дополнительной литературой
13	1неделя декабря	Плоды и их классификация	Строение плодов. Классификация пло- дов. Лабораторные и практические работы Ознакомление с сухими и сочными плодами	Определяют понятия: «околоплодник», «простые плоды», «сборные плоды», «сухие плоды», «сочные плоды», «односемянные плоды», «многосемянные плоды», «ягода», «костянка», «орех», «зерновка», «семянка», «боб», «стручок», «коробочка», «соплодие». Выполняют лабораторную работу. Анализируют и сравнивают различные плоды. Обсуждают результаты работы
14	2неделя декабря	Распространение плодов и семян	Способы распространения плодов и семян. Приспособления, выработавшиеся у плодов и семян в связи с различными способами распространения	Работают с текстом учебника, коллекциями, гербарными экземплярами. Наблюдают за способами распространения плодов и семян в природе. Готовят сообщение «Способы распространения плодов и семян и их значение для растений»

Раздел 2. Жизнь растений (10 ч)				
15	3неделя декабря	<p>Питание растений. Минеральное питание растений</p>	<p>Процессы жизнедеятельности: обмен веществ и превращение энергии, питание, фотосинтез, дыхание удаление продуктов обмена, транспорт веществ.Регуляция процессов жизнедеятельности. Питание растений. Почвенное питание растений. Поглощение воды и минеральных веществ. Управление почвенным питанием растений. Минеральные и органические удобрения. Способы, сроки и дозы внесения удобрений. Вред, наносимый окружающей среде</p>	<p>Выделять существенные признаки биологических процессов. Определяют понятия: «минеральное питание», «корневое давление», «почва», «плодородие», «удобрение». Выделяют существенные признаки почвенного питания растений. Объясняют необходимость восполнения запаса питательных веществ в почве путём внесения удобрений. Оценивают вред, наносимый окружающей среде использованием значительных доз удобрений. Приводят доказательства (аргументируют) необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой природе.</p>
			<p>использованием значительных доз удобрений. Меры охраны природной среды</p>	

16	4неделя декабря	Фотосинтез	<p>Фотосинтез. Приспособленность растений к использованию энергии света, воды и углекислого газа. Хлоропласты, хлорофилл, их роль в фотосинтезе. Управление фотосинтезом растений: условия, влияющие на интенсивность фотосинтеза. Значение фотосинтеза. Роль растений в образовании и накоплении органических веществ и кислорода на Земле</p>	<p>Выявляют приспособленность растений к использованию света в процессе фотосинтеза. Выявляют взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов и систем органов и их функциями. Определяют условия протекания фотосинтеза. Объясняют значение фотосинтеза и роль растений в природе и жизни человека. Ставят биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности организмов и объясняют их результаты.</p>
17	4неделя декабря	Дыхание растений	<p>Дыхание и его роль в жизни организмов. Дыхание растений, его сущность. Роль</p>	<p>Выделяют существенные признаки дыхания. Объясняют роль дыхания в процессе обмена веществ. Объясняют роль кислорода в процессе дыхания. Раскрывают значение дыхания в жизни</p>

			<p>устьиц, чечевичек и межклетников в газообмене у растений.</p> <p>Взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза</p>	<p>растений. Устанавливают взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза</p>
18	3 неделя января	Испарение воды растениями. Листопад	<p>Испарение воды растениями, его значение. Листопад, его значение.</p> <p>Осенняя окраска листьев</p>	<p>Определяют значение испарения воды и листопада в жизни растений</p>
19	4 неделя января	Передвижение воды и питательных веществ в растении	<p>Передвижение веществ в растении. Транспорт веществ как составная часть обмена веществ.</p> <p>Проводящая функция стебля.</p> <p>Передвижение воды, минеральных и органических веществ в растении.</p> <p>Запасание органических веществ в органах растений, их использование в</p>	<p>Объясняют роль транспорта веществ в процессе обмена веществ. Объясняют механизм осуществления проводящей функции стебля.</p> <p>Объясняют особенности передвижения воды, минеральных и органических веществ в растениях.</p> <p>Проводят биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности организмов и объясняют их результаты. Приводят доказательства (аргументируют) необходимости защиты растений от повреждений</p>

			<p>процессах жизнедеятельности. Защита растений от повреждений. Лабораторные и практические работы</p> <p>Передвижение веществ по побегу растения</p>	
20	1 неделя февраля	Прорастание семян	<p>Роль семян в жизни растений. Условия, необходимые для прорастания семян. Посев семян. Рост и питание проростков. Лабораторные и практические работы</p> <p>Определение всхожести семян растений и их посев</p>	<p>Объясняют роль семян в жизни растений. Выявляют условия, необходимые для прорастания семян. Обосновывают необходимость соблюдения сроков и правил проведения посевных работ</p>
21	2 неделя февраля	Способы размножения растений	<p>Размножение организмов, его роль в преемственности поколений. Размножение как важнейшее свойство организмов. Способы размножения организмов.</p>	<p>Определяют значение размножения в жизни организмов. Характеризуют особенности бесполого размножения. Объясняют значение бесполого размножения. Раскрывают особенности и преимущества полового размножения по сравнению с бесполом. Объясняют значение полового размножения для потомства и эволюции органического мира</p>

			<p>Бесполое размножение растений. Половое размножение, его особенности. Половые клетки. Оплодотворение. Значение полового размножения для потомства и эволюции органического мира</p>	
22	3 неделя февраля	Размножение споровых растений	<p>Размножение водорослей, мхов, папоротников. Половое и бесполое размножение у споровых. Чередование поколений</p>	<p>Определяют понятия: «заросток», «проросток», «зооспора», «спорангий». Объясняют роль условий среды для полового и бесполого размножения, а также значение чередования поколений у споровых растений</p>
23	4 неделя февраля	Размножение голо семенных растений	<p>Размножение голосеменных растений.</p>	<p>Определение понятий: «пыльца», «пыльцевая трубка», «пыльцевое зерно», «зародышевый мешок», «пыльцевход», «центральная клетка», «двойное оплодотворение», «опыление», «перекрёстное опыление», «самоопыление», «искусственное опыление». Объясняют преимущества семенного размножения перед споровым. Сравнивают различные способы опыления и их роли. Объясняют значение оплодотворения и образования плодов и семян</p>

24	1 неделя марта	Половое размножение покрытосеменных растений	Опыление. Способы опыления. Оплодотворение. Двойное оплодотворение Образование плодов и семян	Закрепление понятий: «пыльца», «пыльцевая трубка», «пыльцевое зерно», «зародышевый мешок», «пыльцевход», «центральная клетка», «двойное оплодотворение», «опыление», «перекрестное опыление», «самоопыление», «искусственное опыление». Объясняют преимущества семенного размножения перед споровым. Сравнивают различные способы опыления и их роли. Объясняют значение оплодотворения и образования плодов и семян
25	2 неделя марта	Вегетативное размножение покрытосеменных растений	Способы вегетативного размножения. Лабораторные и практические работы Вегетативное размножение комнатных растений	Определяют понятия: «черенок», «отпрыск», «отводок», «прививка», «культура тканей», «привой», «подвой». Объясняют значение вегетативного размножения покрытосеменных растений и его использование человеком. Сравнивают половое и бесполое размножение.
Раздел 3. Классификация растений (6 ч)				
26	3 неделя марта	Систематика растений	Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство. Знакомство с классификацией цветковых растений	Определяют понятия основных систематических категорий: «вид», «род», «семейство», «класс», «отдел», «царство». Выделяют признаки, характерные для Двудольных и Однодольных растений.
27	1 неделя апреля	Класс Двудольные растения. Семейства Крестоцветные и Ро-	Признаки, характерные для растений семейств	Выделяют основные особенности растений семейств Крестоцветные и Розоцветные. Знакомятся с многообразием представителей этих

		зоцветные	Крестоцветные и Розоцветные	семейств, работают с определительными карточками.
28	2 неделя апреля	Семейства Паслёновые и Бобовые	Признаки, характерные для растений семейств Паслёновые и Бобовые	Выделяют основные особенности растений семейств Паслёновые и Бобовые. Определяют растения по карточкам
29	3 неделя апреля	Семейство Сложноцветные	Признаки, характерные для растений семейства Сложноцветные	Выделяют основные особенности растений семейства Сложноцветные. Определяют растения по карточкам
30	4 неделя апреля	Класс Однодольные. Семейства Злаковые и Лилейные	Признаки, характерные для растений семейств Злаковые и Лилейные	Выделяют основные особенности растений семейств Злаковые и Лилейные. Определяют растения по карточкам
31	4 неделя апреля	Культурные растения	Важнейшие сельскохозяйственные растения, агротехника их возделывания, использование человеком	Готовят 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
		Раздел 4. Природные сообщества (3 ч)		
32	1 неделя мая	Растительные сообщества	Типы растительных сообществ. Взаимосвязи в растительном сообществе. Сезонные изменения в растительном сообществе. Сожительство	Определяют понятия: «растительное сообщество», «растительность», «ярусность». Характеризуют различные типы растительных сообществ. Устанавливают взаимосвязи в растительном сообществе

			организмов в растительном сообществе	
33	2 неделя мая	Смена растительных сообществ	Смена растительных сообществ. Типы растительности. Экскурсия. Природное сообщество и человек	Определяют понятие «смена растительных сообществ». Работают в группах. Подводят итоги экскурсии (отчёт)
34	3 неделя мая	Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир	Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир. История охраны природы в нашей стране. Роль заповедников и заказников. Рациональное природопользование	Определяют понятия: «заповедник», «заказник», «рациональное природопользование». Обсуждают отчёт по экскурсии. Выбирают задание на лето

**Календарно – тематическое планирование 7 класс «Животные» (34 ч. в год, 1 час в неделю) по УМК
под редакцией В.В.Пасечника (Линия жизни)**

№ уро-ка	Дата	Раздел, тема урока	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности	Примечание (вариатив, корректировка)
Введение 3ч.					
1	1 неделя сент.	Особенности, многообразие и классификация животных	1	Определяют понятия: «систематика», «зоология», «систематические категории». Описывают и сравнивают царства органического мира. Характеризуют этапы развития зоологии. Классифицируют животных.	
2	2 неделя сент.	Среды обитания животных	1	Используя дополнительные источники информации, раскрывают приспособления животных к жизни в разных средах обитания, роль и значение животных в природе и жизни человека.	
3	3 неделя сент.	Сезонные изменения в жизни животных	1	Объясняют сезонные изменения изменением внешних условий, среди которых главный регулирующий фактор длина светового дня	
Простейшие 3ч.					
4	4 неделя сент.	Общая характеристика простейших. Корненожки.		Определяют понятия: «простейшие», «корненожки», «циста», Знакомятся с многообразием простейших, особенностями их строения и значением в природе и жизни человека.	
5	1 неделя окт.	Простейшие. Жгутиконосцы, инфузории. Л.р.№1 «Изучение водных одноклеточных животных под микроскопом»		Определяют понятия: «инфузории», «колония», «жгутиконосцы». Выполняют самостоятельные наблюдения за простейшими в культурах. Знакомятся с многообразием простейших, особенностями их строения. Используется оборудование «Точка Роста», цифровой микроскоп.	
6	2 неделя окт	Паразитические простейшие		Болезни человека, вызываемые простейшими. Значение простейших в природе	
Многоклеточные организмы. Беспозвоочные. 13ч.					
7	3 неделя окт.	Органы многоклеточного животного		Узнают о тканях, органах и системах органов многоклеточного организма	

8	4 неделя окт.	Тип Кишечнополостные. Общая характеристика		Определяют понятия: «двуслойное животное», «кишечная полость», «радиальная симметрия», «щупальца», «эктодерма», «энтодерма», «стрекательные клетки», «полип», «медуза», «коралл», «регенерация». Дают характеристику типа Кишечнополостные.	
9	2 неделя нояб.	Многообразие Кишечнополостных		. Систематизируют тип Кишечнополостные. Выявляют отличительные признаки представителей разных классов кишечнополостных. Раскрывают значение кишечнополостных в природе и жизни человека.	
10	3 неделя нояб.	Общая характеристика червей. Тип Плоские черви		Определяют понятия: «орган», «система органов», «трёхслойное животное», «двусторонняя симметрия», «паразитизм», «кожно-мышечный мешок», «гермафродит», «окончательный хозяин», «чередование поколений»	
11	4 неделя нояб.	Паразитические плоские черви		Знакомятся с чертами приспособленности плоских червей к паразитическому образу жизни. Дают характеристику типа Плоские черви. Обосновывают необходимость применять полученные знания в повседневной жизни.	
12	1 неделя дек.	Тип Круглые черви. Л.р. №2 «Знакомство с многообразием круглых червей»		Определяют понятия: «первичная полость тела», «пищеварительная система», «выделительная система», «половая система», «мускулатура», «анальное отверстие», «разнополость». Дают характеристику типа Круглые черви. Обосновывают необходимость применения полученных знаний в повседневной жизни.	
13	2 неделя дек.	Тип Кольчатые черви. Полихеты.		Определяют понятия: «вторичная полость тела», «параподия», «замкнутая кровеносная система», «полихеты», «щетинки», «окологлоточное кольцо», «брюшная нервная цепочка», «забота о потомстве». Систематизируют кольчатых червей. Дают характеристику типа Кольчатые черви.	
14	3 неделя дек.	Тип Моллюски. Особенности строения и жизни Брюхоногих и Двустворчатых моллюсков»		Определяют понятия: «раковина», «мантия», «мантийная полость», «лёгкое», «жабры», «сердце», «тёрка», «пищеварительная железа», «слюнные железы», «глаза», «почки», «дифференциация тела». Делают вывод о характерном строении раковин для каждого класса моллюсков.	
15	4 неделя дек.	Многообразие моллюсков. Головоногие моллюски.		Определяют понятия: «брюхоногие», «двустворчатые», «головоногие», «реактивное движение», «перламутр», «чернильный мешок», «жемчуг». Выявляют различия между представителями разных классов моллюсков.	

16	2 неделя янв..	Тип Членистоногие. Класс Ракообразные. Знакомство с ракообразными.		Определяют понятия: «наружный скелет», «хитин», «сложные глаза», «мозаичное зрение», «жаберный тип дыхания», «лёгочный тип дыхания», «трахейный тип дыхания», Иллюстрируют примерами значение ракообразных в природе и жизни человека.	
17	3 неделя янв.	Класс Паукообразные. Клещи. Пауки. Скорпионы.		Определяют понятия: «паутинные бородавки», «паутина», «лёгочные мешки. Иллюстрируют примерами значение пауков и клещей в природе и жизни человека.	
18	4 неделя янв.	Класс Насекомые. Общая характеристика и значение. Общая характеристика насекомых.		Определяют понятия: «прямое развитие», «непрямое развитие». Выявляют признаки насекомых на коллекционных экспонатах.	
19	1 неделя фев.	Многообразие насекомых		Работают с текстом параграфа. Готовят презентацию изучаемого материала с помощью компьютерных технологий.	
Многочелюстные организмы. Хордовые 12 ч.					
20	2 неделя фев.	Общая характеристика Хордовых. Подтип Бесчерепные.		Определяют понятия: «хорда», «череп», «позвоночник», «позвонок». Составляют таблицу «Общая характеристика типа хордовых».	
21	3 неделя фев.	Класс Рыбы. Внешнее строение и передвижение рыб.		Определяют понятия: «чешуя», «плавательный пузырь», «боковая линия», «хрящевой скелет», «костный скелет», «двухкамерное сердце». Зарисовывают и описывают внешнее строение рыб.	
22	4 неделя фев.	Многообразие и значение рыб		Характеризуют многообразие, образ жизни, места обитания хрящевых и костных рыб. Выявляют черты сходства и различия между представителями изучаемых отрядов. Работают с дополнительными источниками информации.	
23	1 неделя март.	Класс Земноводные.		Определяют понятия: «головастик», «лёгкие». Выявляют различия в строении рыб и земноводных. Раскрывают значение земноводных в природе.	
24	2 неделя март	Многообразие Земноводных		Характеризуют многообразие, образ жизни, места обитания земноводных. Выявляют черты сходства и различия между представителями изучаемых отрядов. Работают с дополнительными источниками информации	
25	3 неделя март.	Класс Пресмыкающиеся или Рептилии		Определяют понятия: «внутреннее оплодотворение», «диафрагма», «кора больших полушарий». Сравнивают строение земноводных и пресмыкающихся.	

26	1 неделя апр.	Отряды Пресмыкающихся		Дают характеристику отрядам пресмыкающихся, сравнивают изучаемые группы животных между собой. Работают с учебником и дополнительной литературой.	
27	2 неделя апр.	Класс Птицы. Отряд Пингвины. «Изучение внешнего строения птиц».		Определяют понятия: «теплокровность», «гнездовые птицы», «выводковые птицы», «инкубация», «двойное дыхание», «воздушные мешки». Проводят наблюдения за внешним строением птиц. Оформляют отчёт, включающий описание наблюдения, его результаты и выводы.	
28	3 неделя апр.	Многообразие птиц и их значение		Выявляют черты сходства и различия птиц в строении, образе жизни и поведении представителей указанных отрядов.	
29	4 неделя апр.	Класс Млекопитающие или Звери. Общие признаки млекопитающих		Изучают особенности внешнего строения млекопитающих на коллекционных чучелах и живых экспонатах. Определяют понятия: «первозвери, или яйцекладущие», «настоящие звери», «живорождение», «матка». Сравнивают изучаемые классы животных между собой.	
30	Неделя апр май.	Многообразие млекопитающих и их значение		Готовят презентацию изучаемого материала с помощью компьютерных технологий. Изучают биологическое многообразие отрядов млекопитающих и их место в Красной книге.	
31	неделя апр май.	Основные этапы развития животного мира		Определяют понятие эволюция, устанавливают родственные связи между группами животных.	
Экосистемы 3ч.					
32	неделя мая	Естественные и искусственные биоценозы		Определяют понятия: «биоценоз», «естественный биоценоз», «искусственный биоценоз», «ярусность», «продуценты», «консументы», «редуценты», «устойчивость биоценоза».	
33	неделя мая	Факторы среды и их влияние на биоценозы		Определяют понятия: «среда обитания», «абиотические факторы среды», «биотические факторы среды», «антропогенные факторы среды». Характеризуют взаимосвязь организмов со средой обитания, влияние окружающей среды на биоценоз и приспособление организмов к среде обитания.	
34	неделя мая	Цепи питания и поток энергии		Определяют понятия: «цепи питания», «пищевая	

				пирамида, или пирамида биомассы», «энергетическая пирамида», «продуктивность», «экологическая группа», «пищевые, или трофические, связи».	
--	--	--	--	---	--

Тематическое планирование курса «Биология» 8 класс (68 ч)

№ п/п	Дата	Название раздела и темы	Кол-во часов	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности	Примечание
Введение (2час.)						
1	1 неделя сент	1.Анатомия, физиология, психология, гигиена и экология человека.	1	Урок изучения и закрепления новых знаний	Предметы изучения наук о человеке: анатомии, физиологии, гигиены, психологии. Методы изучения: самонаблюдение, наблюдение, лабораторный анализ, описание строения.	§1,з.1
2	1 неделя сент	2. Становление наук о человеке.	1		Описывать методы изучения человека, приводить примеры научных открытий на этапах становления наук о человеке.	§2,з.3-5
Происхождение человека (3час.)						
3	2 неделя сент	1. Систематическое положение человека	1	Урок изучения и закрепления знаний. Самостоятельная работа	Рудименты, атавизмы, доказательство животного происхождения человека, систематическое положение человека; антропология; этнография; биологические и социальные факторы эволюции человека.	§3,з.6
4	2 неделя сент	2. Историческое прошлое людей	1		Приводить примеры научных открытий на этапах становления наук о человеке; характеризовать основные открытия ученых на различных этапах становления наук о человеке; находить черты сходства зародышей и человека	§4,з.7-9
5	3 неделя сент	3. Расы человека.	1		находить черты сходства зародышей и человека	§5,з.11-12
Строение и функции организма (57час)						

6	3 неделя сент	Общий обзор организма 1. Общий обзор организма	1	Урок изучения новой темы.	Внешняя среда, внутренние органы; внутренняя среда; гормоны; органы; системы органов; уровни организации; полости тела. Давать определение терминам; узнавать по рисункам расположение органов и систем органов; называть органы человека, относящиеся к определенным системам; находить у себя грудную и брюшную полости; называть факторы сохранения постоянства внутренней среды организма.	§6,з.14-16
		Клеточное строение организма. Ткани	3	Урок изучения и закрепления знаний	Возбудимость; органоиды; развитие; рост; обмен веществ в клетке; деление клетки; свойства клеточной мембраны; ткань; нервное волокно; основные виды тканей; строение нейрона; свойства нервной и мышечной тканей. Использование оборудования «Точка Роста», цифровой микроскоп.	§7,з.17-20
7	4 неделя сент	1. Строение и жизнедеятельность клетки	1			
8	4 неделя сент	2. Покровные и соединительные ткани	1	Л.р.№1 Рассматривание клеток и тканей в оптический микроскоп	Называть органоиды клетки и их функции; узнавать органоиды и виды тканей на немых рисунках; описывать и узнавать этапы деления клетки; называть основные группы тканей; приводить примеры расположения тканей в органах; называть функции тканей и их структурных компонентов.	§8 стр.33- 36,з.22
9	4 неделя сент	3. Мышечная и нервная ткани	1			§8 стр.36- 39,з.23-25

10	1 неделя окт	Рефлекторная регуляция органов и систем организма 1. Рефлекторная регуляция	1	Урок изучения новой темы. Самост. работа	Рефлекс и его виды; рефлекторная дуга; рецепторы. Давать определение терминам; приводить примеры рефлекторных дуг, рефлексов; называть функции нейронов; описывать механизм проявления безусловного рефлекса; чертить схемы рефлекторных дуг	§9,з.26-28
		Опорно-двигательная система	7	комбинированный урок		
11	1 неделя окт	1. Строение костей. Соединение костей.	1		Макро- и микроскопическое строение кости, соединения костей, строение сустава, строение скелета, строение черепа, скелетные мышцы, гиподинамия, динамическая и статическая работа, утомление, осанка, плоскостопие, приемы первой доврачебной помощи.	§10,з.30-33
12	2 неделя окт	2. Скелет человека. Осевой скелет	1		Называть функции опорно-двигательной системы, описывать химический состав костей, узнавать по нему рисунку строение отделов скелета, описывать строение мышц, узнавать расположение скелетных мышц и приводить примеры мышц сгибателей и разгибателей, называть последствия гиподинамии, описывать нарушение осанки различных степеней, называть причины нарушения осанки и развития плоскостопия, перечислять повреждения опорно-двигательной системы, описывать приемы оказания первой медицинской помощи.	§11,з.35-39
13	2 неделя окт	3. Скелет поясов и свободных конечностей: добавочный скелет	1			§12,з.40-42
14	3 неделя окт	4. Строение мышц	1			§13,з.43-45
15	3 неделя окт	5. Работа скелетных мышц и их регуляция.	1			§14,з.46-52

16	4 неделя окт	6.Осанка. Предупреждение плоскостопия. Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.	1			§15-16,з.53- 57
17	4 неделя окт	7. Обобщающий урок по теме «Опорно- двигательная система».	1			
		Внутренняя среда организма	3	комбинированный урок, лабораторная работа	Антитело; компоненты внутренней среды; свертывание крови; состав крови и плазмы; лимфатические сосуды и лимфатические узлы; фагоцитоз; строение и функции клеток крови; группы крови; правила переливания крови; иммунитет, его виды; иммунная система; аллергия; СПИД; резус-фактор.	
18	4 неделя окт	1. Компоненты внутренней среды	1		Перечислять компоненты внутренней среды и их функции; называть функции лейкоцитов, группы крови человека; перечислять органы кроветворения; описывать проявление транспортной функции эритроцитов; приводить примеры инфекционных заболеваний; называть органы иммунной системы; давать определение терминам	§17,з.59-61
19	2 неделя нояб	2. Кровь	1	Л.р.№2 «Рассматривание под микроскопом крови лягушки и человека»		§17,з.62-63

20	2 неделя нояб	3. Борьба организма и инфекцией	1			§18-19,з.64-78
		<i>Кровеносная и лимфатическая системы организма</i>	7	Урок изучения новой темы, урок применения ЗУН учащимися, лаб. раб.		
21	3 неделя нояб	1. Транспортные системы организма	1		Органы кровеносной и лимфатической систем; строение кровеносных и лимфатических сосудов; образование тканевой жидкости и лимфы; строение и работа сердца; автоматизм сердца; сердечный цикл. Его регуляция; движение крови по сосудам; артериальное давление крови, пульс; гигиена сердечно-сосудистой системы; первая помощь при заболевании сердца и кровотечения.	§20,з.80
22	3 неделя нояб	2. Круги кровообращения	1			§21,з.81-87
23	4 неделя нояб	3. Строение и работа сердца	1	Л.Р.№3 «Функциональная проба. Влияние дозированной физич. нагрузки на реакцию ССс» зад.102		§22,з.88-92
24	4 неделя нояб	4. Движение крови по сосудам. Регуляция кровообращения	1		Давать определение терминам; называть транспортные системы человека и их органы; описывать образование тканевой жидкости и лимфы; описывать движение крови по большому и малому кругам кровообращения; называть гормоны, влияющие на работу сердца; описывать расположение и строение сердца; называть факторы, влияющие на движение крови; описывать механизм измерения артериального давления; называть причины юношеской	§23,з.93-96

					гипертонии; оказывать первую медицинскую помощь при кровотечениях.	
25	1 неделя декаб	5. Гигиена сердечно-сосудистых заболеваний. Первая помощь при заболеваниях сердца и сосудов	1			§24.з.97
26	1 неделя декаб	6. Первая помощь при кровотечениях	1			§25,з.98-101
27	2 неделя декаб	7. Обобщающий урок по темам «Внутренняя среда организма» и «Кровеносная и лимфатическая системы»	1			
		<i>Дыхательная система</i>	4	комбинированный урок		

28	2 неделя декаб	1. Строение дыхательной системы. Заболевания органов дыхания.	1		Дыхание; органы дыхания; верхние и нижние дыхательные пути; значение дыхания; диффузия газов; кашель и чихание; легочное и тканевое дыхание; механизмы вдоха и выдоха; жизненная емкость легких; инфекционные и хронические заболевания дыхательных путей; приемы оказания первой помощи утопающему, пострадавшему от отравления угарным газом.	§26,з.104-111
29	3 неделя декаб	2. Легкие. Легочное и тканевое дыхание.	1		Узнавать по немым рисункам органы дыхания; называть этапы дыхания; описывать механизм газообмена легких и тканевого дыхания; называть расположение органов дыхательной системы; давать определение терминам; описывать приемы реанимации; первой помощи утопающему, при электротравме, при удушении.	§27,з.112
30	3 неделя декаб	3. Значение и механизм дыхания. Регуляция дыхания.	1			§28,з.113-116
31	4 неделя декаб	4. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Болезни и травмы органов дыхания.	1			§29,з.118-121
		<i>Пищеварительная система</i>	7	комбинированный урок, лабораторная работа		

32	4 неделя декаб	1. Питание и пищеварение.	1		Пищеварение; значение питания; функции и состав пищи; изменение пищи в процессе пищеварения, этапы пищеварения; органы пищеварения; механическая и химическая обработка пищи; пищеварительные ферменты; механизм всасывания; роль печени в организме; регуляция пищеварения; возбудители желудочно-кишечных инфекционных заболеваний; правила приема пищи; признаки недоброкачества пищевых продуктов.	§30,з.123-126
33	2 неделя январь	2. Органы пищеварения. Пищеварение в ротовой полости.	1		Приводить примеры пищи животного и растительного происхождения; описывать строение зубов, проявление функций органов ротовой полости; описывать строение и расположение желудка и двенадцатиперстной кишки; описывать состав желудочного сока, механизм всасывания, роль печени; перечислять функции толстого и тонкого кишечника; называть и показывать по таблице расположение органов пищеварительной системы; называть симптомы аппендицита; приводить примеры безусловных и условных пищеварительных рефлексов; называть правила приема пищи.	§31,з.127-130
34	2 неделя январь	3. Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке.	1	Л.р.№ 4 «Действие ферментов слюны на крахмал»		§32,з.131-133
35	3 неделя январь	4. Функции тонкого и толстого кишечника. Всасывание.	1			§33,з.134-138

36	3 неделя янв	5. Регуляция пищеварения.	1			§34,з.139-140
37	4 неделя янв	6. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций.	1			§35,з.141-142
38	4 неделя янв	7. Обобщающий урок по темам «Дыхание», «Пищеварение».	1			
		Выделительная система	1		Органы мочевого выделения; Почки; корковое и мозговое вещество; нефрон; фильтрация; образование мочи; функции выделения; предупреждение почечных заболеваний.	
39	1неделя фев	1. Выделение	1	комбинированный урок	Называть функции системы мочевого выделения; факторы, влияющие на работу почек, меры профилактики болезней почек; называть и показывать по таблице органы выделительной системы; узнавать по немому рисунку структурные компоненты почки; описывать строение и работу нефрона.	§42,з.161-164
		Обмен веществ и энергии	3	комбинированный урок, лабораторная работа	Обмен веществ. Пластический и энергетический обмен; этапы обмена веществ; витамины, их роль; основные гиповитаминозы; нормы питания и	

					режим питания	
40	1 неделя фев	1. Обмен веществ и энергии – основное свойство жизни	1		Называть основные этапы обмена веществ; перечислять функции белков, жиров и углеводов; называть группы витаминов, продукты питания, в которых находятся витамины; перечислять значение витаминов в организме; приводить примеры продуктов, содержащих незаменимые аминокислоты, ненасыщенные жирные кислоты.	§36,з.144-147
41	2 неделя фев	2. Витамины	1			§37,з.148-151
42	2 неделя фев	3. Энерготраты человека и пищевой рацион	1	Л.р.№ 5 «Составление пищевых рационов в зависимости от энерготрат», зад. 154		§38,з.152
		<i>Покровные органы. Теплорегуляция.</i>	4	комбинированный урок	Кожа; производные кожи; функции кожи; терморегуляция; закаливание; приемы оказания первой помощи при ожогах и обморожениях; гигиена одежды и обуви; грибковые и паразитарные болезни кожи, травмы; первая помощь при тепловом и солнечном ударе.	
43	3 неделя фев	1. Кожа – наружный покровный орган.	1		Описывать строение кожи; перечислять функции кожи; перечислять признаки теплового и солнечного удара; характеризовать приемы оказания доврачебной помощи; называть возбудителей; причины заболевания кожи, гормональные нарушения; называть меры первой помощи при	§39,з.155-157

					термическом и химическом ожогах.	
44	3 неделя фев	2. Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи	1			§40,з.158-159
45	4 неделя фев	3.. Терморегуляция. Закаливание.	1			§41,з.160
46	4 неделя фев	4. Обобщающий урок по темам «Обмен веществ и энергии», «Выделение», «Кожа»	1			
		<i>Нервная система человека</i>	5	комбинированный урок, лабораторная работа	Значение нервной системы; спинной и головной мозг; нервы и нервные узлы; строение и функции спинного мозга и головного мозга; соматический и автономный отделы нервной системы; симпатический и парасимпатический подотделы автономной нервной системы.	
47	1 неделя март	1. Значение и строение нервной системы	1		Описывать проявление функций нервной системы; описать по рисунку и микропрепарату строение и функции спинного мозга, строение головного мозга; узнавать по нему рисунку структурные компоненты головного мозга; называть функции отделов головного мозга, долей коры больших полушарий; описывать проявление функций симпатической и парасимпатической н/с.	§43,з.166-167

48	1 неделя март	2. Спинной мозг	1		Использование микропрепарата «спинной мозг» на цифровом микроскопе, оборудование «Точка Роста»	§44,з.168-173
49	2 неделя март	3. Строение головного мозга. Продолговатый и средний мозг, мост и мозжечок	1	Л.р.№ 6 «Рефлексы продолговатого и среднего мозга»		§45,з.174-177
50	2 неделя март	4. Передний мозг	1			§46,з.178-179
51	3 неделя	5. Соматический и автономный отделы нервной системы	1			§47,з.180-182
		<i>Анализаторы</i>	5	комбинированный урок	Анализаторы и органы чувств; значение анализаторов; зрительный анализатор; положение и строение глаз; строение и функции сетчатки; бинокулярное зрение; гигиена зрения; предупреждение глазных болезней, травм глаза; близорукости и дальнозоркости; коррекция зрения; слуховой анализатор; строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха; гигиена органов слуха. Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса	
52	3 неделя март	1. Анализаторы	1		Называть структурные компоненты анализатора; описывать строение глаза и уха, сетчатки, зрительного анализатора; называть функции структур глаза; описывать механизм передачи звуковых сигналов; называть значение слуха для жизни человека; описывать строение и расположение органов равновесия, мышечного чувства, кожной чувствительности, обоняния и вкуса.	§48,з.183-187

53	1 неделя апр	2. Зрительный анализатор. Предупреждение глазных болезней.	1	Л.р.№ 7 «Изучение строения зрительного анализатора по моделям»		§49-50,з.188-189
54	1неделя апр	3. Слуховой анализатор	1	Л.р.№ 8 «Изучение строения слухового анализатора по моделям»		§51,з. 190-194
55	2 неделя апр	4. Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса.	1			§52,з.195-196
56	2 неделя апр	5.Обобщающий урок по теме «Нервная система. Анализаторы».	1			
		<i>Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика.</i>	5	комбинированный урок	ВНД. Приобретенные рефлексy; торможение рефлекса; динамический стереотип; инстинкты; рассудочная деятельность; сон, его стадии; правила гигиены сна; мышление; память; познавательные процессы человека; роль речи в познании и труде; внимание; воля; рассеянность.	

57	3 неделя апр	1. Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности	1		Приводить примеры торможения рефлексов; приводить примеры врожденных и приобретенных программ поведения; описывать фазы сна; называть познавательные процессы человека, качества ума; приводить примеры факторов, влияющих на формирование потребностей; приводить примеры ситуаций проявления функций воли; описывать физиологические основы внимания; приводить примеры эмоций.	§53,з.197-198
58	3 неделя апр	2. Врожденные и приобретенные программы поведения	1			§54,з.199-200
59	4 неделя апр	3. Сон и сновидения	1			§55,з.202
60	4 неделя апр	4. Речь и сознание. Познавательные процессы.	1			§56,з.204-206
61	4 неделя апр	5. Воля, эмоции, внимание.	1			§57,з.207-211
		<i>Железы внутренней секреции</i>	2	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Промежуточный мозг и органы эндокринной системы. Гормоны , их действие на внутренние органы.	

62	1 неделя май	1. Роль эндокринной регуляции	1		Называть орган эндокринной системы; узнавать по рисункам органы эндокринной системы; называть причины сахарного диабета; описывать симптомы нарушения функций желез внутренней секреции.	§58,з.213-215
63	1 неделя мая	2. Функции желез	1			§59,з.216-219
		Тема 3 Индивидуальное развитие организма	4	комбинированный урок	Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Мужская и женская половые системы. Образование и развитие зародыша. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. Наследственные и врожденные заболевания и заболевания, передающиеся половым путем: СПИД, сифилис и др. Их профилактика. Развитие ребёнка после рождения. Индивид и личность. Темперамент и характер.	
64	2 неделя мая	1. Жизненные циклы. Размножение.	1		Перечислять этапы жизненного цикла особи; узнавать по рисункам органы размножения; называть функции плаценты; перечислять рефлексы новорожденных; описывать режим беременной.	§60,з.220-224

65	2 неделя мая	2. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды.	1			§61,з.225-227
66	3недел мая	3. наследственные и врожденные заболевания. ЗППП.	1			§62,з.228-229
67	3неделя мая	4. Развитие ребенка после рождения. Интересы и склонности.	1			§63,з.230-234 §64,з.235
68	4 неделя май	Повторение (резерв)	2			

Тематическое планирование курса «Биология» 9 класс (68 ч)

№	Тема	Тип урока	Основные понятия	Характеристика видов деятельности учащихся	Дата план	Примечание
Введение (3 ч)						
1	Биология — наука о живой природе	н/з	Биология — наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «биология», «микология», «бриология», «альгология», «палеоботаника», «генетика», «биофизика», «биохимия», «радиобиология», «космическая биология». Характеризуют биологию как науку о живой природе. Раскрывают значение биологических знаний в современной жизни. Приводят примеры профессий, связанных с биологией. Беседуют с окружающими (родственниками, знакомыми, сверстниками) о профессиях, связанных с биологией. Готовят презентации о профессиях, связанных с биологией, используя компьютерные технологии		
2	Методы исследования в биологии	Н/з	Понятие о науке. Методы научного познания. Этапы научного исследования	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «наука», «научное исследование», «научный метод», «научный факт», «наблюдение», «эксперимент», «гипотеза», «закон», «теория». Характеризуют основные методы научного познания, этапы научного исследования. Самостоятельно формулируют проблемы исследования. Составляют поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования		
3	Сущность жизни и свойства живого Входной контроль	Комб.ур	Сущность понятия «жизнь». Отличительные признаки живого. Свойства живого. Уровни организации живой природы	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «жизнь», «жизненные свойства», «биологические системы», «обмен веществ», «процессы биосинтеза и распада», «раздражимость», «размножение», «наследственность», «изменчивость», «развитие», «уровни организации живого». Дают характеристику основных свойств		

живого. Объясняют причины затруднений, связанных с определением понятия «жизнь». Приводят примеры биологических систем разного уровня организации. Сравнивают свойства, проявляющиеся у объектов живой и неживой природы

Молекулярный уровень 11 часов

4	Молекулярный уровень: общая характеристика	н/з	<p>Общая характеристика молекулярного уровня организации живого. Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме.</p> <p>Органические вещества: белки, нуклеиновые кислоты, углеводы, жиры (липиды).</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «органические вещества», «белки», «нуклеиновые кислоты», «углеводы», «жиры (липиды)», «биополимеры», «мономеры». Характеризуют молекулярный уровень организации живого. Описывают особенности строения органических веществ как биополимеров. Объясняют причины изучения свойств органических веществ именно в составе клетки; разнообразия свойств биополимеров, входящих в состав живых организмов. Анализируют текст учебника с целью самостоятельного выявления биологических закономерностей</p>		
5	Углеводы	к/у	<p>Углеводы. Углеводы, или сахараиды. Моносахаридаы. Дисахаридаы. Полисахаридаы</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «углеводы, или сахараиды», «моносахаридаы», «дисахаридаы», «полисахаридаы», «рибоза», «дезоксирибоза», «глюкоза», «фруктоза», «галактоза», «сахароза», «мальтоза», «лактоза», «крахмал», «гликоген», «хитин». Характеризуют состав и строение молекул углеводов. Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями углеводов на основе анализа рисунков и текстов в учебнике. Приводят примеры углеводов, входящих в состав организмов, места их локализации и биологическую роль</p>		

6	Липиды	к/у	Липиды. Жиры. Гормоны. Функции липидов: энергетическая, запасающая, защитная, строительная, регуляторная	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «липиды», «жиры», «гормоны», «энергетическая функция липидов», «запасающая функция липидов», «защитная функция липидов», «строительная функция липидов», «регуляторная функция липидов». Дают характеристику состава и строения молекул липидов. Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями углеводов на основе анализа рисунков и текстов в учебнике. Приводят примеры липидов, входящих в состав организмов, места их локализации и биологическую роль. Обсуждают в классе проблемы накопления жиров организмами в целях установления причинно-следственных связей в природе		
7	Состав и строение белков	к/у	Состав и строение белков. Белки, или протеины. Простые и сложные белки. Аминокислоты. Полипептид. Первичная, вторичная, третичная и четвертичная структуры белков. Денатурация белка	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «белки, или протеины», «простые и сложные белки», «аминокислоты», «полипептид», «первичная структура белков», «вторичная структура белков», «третичная структура белков», «четвертичная структура белков». Характеризуют состав и строение молекул белков, причины возможного нарушения природной структуры (денатурации) белков. Приводят примеры денатурации белков		
8	Функции белков	к/у	Функции белков: строительная, двигательная, транспортная, защитная, регуляторная, сигнальная, энергетическая, каталитическая	Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями белков на основе анализа рисунков и текстов в учебнике		

9	Лабораторная работа №1 №1 Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой	к/у	Функции белков: строительная, двигательная, транспортная, защитная, регуляторная, сигнальная, энергетическая, каталитическая	Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями белков на основе анализа рисунков и текстов в учебнике. Приводят примеры белков, входящих в состав организмов, мест их локализации и биологической роли		
10	Нуклеиновые кислоты	к/у	Нуклеиновые кислоты. Дезоксирибонуклеиновая кислота, или ДНК. Рибонуклеиновая кислота, или РНК. Азотистые основания: аденин, гуанин, цитозин, тимин, урацил. Комплементарность. Транспортная РНК (тРНК). Рибосомальная РНК (рРНК). Информационная РНК (иРНК). Нуклеотид. Двойная спираль ДНК	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «нуклеиновая кислота», «дезоксирибонуклеиновая кислота, или ДНК», «рибонуклеиновая кислота, или РНК», «азотистые основания», «аденин», «гуанин», «цитозин», «тимин», «урацил», «комплементарность», «транспортная РНК (тРНК)», «рибосомальная РНК (рРНК)», «информационная РНК (иРНК)», «нуклеотид», «двойная спираль ДНК». Дают характеристику состава и строения молекул нуклеиновых кислот. Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями нуклеиновых кислот на основе анализа рисунков и текстов в учебнике. Приводят примеры нуклеиновых кислот, входящих в состав организмов, мест их локализации и биологической роли. Составляют план параграфа учебника. Решают биологические задачи (на математический расчёт; на применение принципа комплементарности)		
11	АТФ и другие орга-	л/р	Аденозинтрифосфат	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения		

	нические соединения клетки		(АТФ). Аденозиндифосфат (АДФ). Аденозинмонофосфат (АМФ). Макроэргическая связь. Витамины жирорастворимые и водорастворимые	темы: «аденозинтрифосфат (АТФ)», «аденозиндифосфат (АДФ)», «аденозинмонофосфат (АМФ)», «макроэргическая связь», «жирорастворимые витамины», «водорастворимые витамины». Характеризуют состав и строение молекулы АТФ. Приводят примеры витаминов, входящих в состав организмов, и их биологической роли. Готовят выступление с сообщением о роли витаминов в функционировании организма человека (в том числе с использованием компьютерных технологий). Обсуждают результаты работы с одноклассниками		
12	Биологические катализаторы	к/у	Понятие о катализаторах. Биологические катализаторы. Фермент. Кофермент. Активный центр фермента. Лабораторные и практические работы Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «катализатор», «фермент», «кофермент», «активный центр фермента». Характеризуют роль биологических катализаторов в клетке. Описывают механизм работы ферментов. Приводят примеры ферментов, их локализации в организме и их биологической роли. Устанавливают причинно-следственные связи между белковой природой ферментов и оптимальными условиями их функционирования. Отрабатывают умения формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты на основе содержания лабораторной работы		
13	Вирусы	к/у	Вирусы. Капсид. Самосборка вирусных частиц. Цикл развития вируса	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «вирусы», «капсид», «самосборка». Характеризуют вирусы как неклеточные формы жизни, описывают цикл развития вируса. Описывают общий план строения вирусов. Приводят примеры вирусов и заболеваний, вызываемых ими. Обсуждают проблемы происхождения вирусов		
14	Обобщающий урок	Обобщение и систематизация		Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Дают оценку возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире,		

		матизация знаний		постоянному процессу эволюции научного знания. Отрабатывают умения формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты		
Раздел 2. Клеточный уровень (15 ч)						
15	Клеточный уровень: общая характеристика	н/з	Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка — структурная и функциональная единица жизни. Клеточное строение организмов. Многообразие клеток. Химический состав клетки. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «клетка», «методы изучения клетки», «световая микроскопия», «электронная микроскопия», «клеточная теория». Характеризуют клетку как структурную и функциональную единицу жизни, её химический состав, методы изучения. Объясняют основные положения клеточной теории. Сравнивают принципы работы и возможности световой и электронной микроскопической техники		оборудование «Точка роста» Микроскоп цифровой
16	Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана	н/з	Строение клетки: ядро, клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пластиды, митохондрии, вакуоли. Фагоцитоз. Пиноцитоз	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «цитоплазма», «ядро», «органойды», «мембрана», «клеточная мембрана», «фагоцитоз», «пиноцитоз». Характеризуют и сравнивают процессы фагоцитоза и пиноцитоза. Описывают особенности строения частей и органойдов клетки. Устанавливают причинно-следственные связи между строением клетки и осуществлением ею процессов фагоцитоза, строением и функциями клеточной мембраны. Составляют план параграфа.		оборудование «Точка роста» Микроскоп цифровой, микропрепараты
17	Ядро	к/у	Ядро, его строение и функции в клетке. Прокариоты. Эукариоты. Хромосомы. Хромосомный набор клетки.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «прокариоты», «эукариоты», «хроматин», «хромосомы», «кариотип», «соматические клетки», «диплоидный набор», «гомологичные хромосомы», «гаплоидный набор хромосом», «гаметы», «ядрышко». Характеризуют строение ядра клетки и его связи с эндоплазматической сетью. Решают		

				биологические задачи на определение числа хромосом в гаплоидном и диплоидном наборе		
18	Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы	к/у	Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «эндоплазматическая сеть», «рибосомы», «комплекс Гольджи», «лизосомы». Характеризуют строение перечисленных органоидов клетки и их функции. Устанавливают причинно-следственные связи между строением и функциями биологических систем на примере клетки, её органоидов и выполняемых ими функций. Работают с иллюстрациями учебника (смысловое чтение)		
19	Митохондрии. Пластиды. Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения	к/у	Митохондрии. Кристы. Пластиды: лейкопласты, хлоропласты, хромопласты. Граны. Клеточный центр. Цитоскелет. Микротрубочки. Центриоли. Веретено деления. Реснички. Жгутики. Клеточные включения	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «митохондрии», «кристы», «пластиды», «лейкопласты», «хлоропласты», «хромопласты», «граны», «клеточный центр», «цитоскелет», «микротрубочки», «центриоли», «веретено деления», «реснички», «жгутики», «клеточные включения». Характеризуют строение перечисленных органоидов клетки и их функции. Устанавливают причинно-следственные связи между строением и функциями биологических систем на примере клетки, её органоидов и выполняемых ими функций. Работают с иллюстрациями учебника (смысловое чтение)		
20	Особенности строения клеток эукариот и прокариот. Лабораторная работа №2 Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом	л/р	Прокариоты. Эукариоты. Анаэробы. Споры. Черты сходства и различия клеток прокариот и эукариот. Лабораторные и практические работы Рассматривание клеток бактерий, растений и животных под микроскопом	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «прокариоты», «эукариоты», «анаэробы», «споры». Характеризуют особенности строения клеток прокариот и эукариот. Сравнивают особенности строения клеток с целью выявления сходства и различий		оборудование «Точка роста» Микроскоп цифровой
21	Обобщающий урок Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм	з/з	Ассимиляция. Диссимиляция. Метаболизм	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «ассимиляция», «диссимиляция», «метаболизм». Обсуждают в классе проблемные		

	лизм			вопросы, связанные с процессами обмена веществ в биологических системах		
22	Энергетический обмен в клетке	н/з	Неполное кислородное ферментативное расщепление глюкозы. Гликолиз. Полное кислородное расщепление глюкозы. Клеточное дыхание. <u>Роль питания, дыхания, транспорта веществ, удаление продуктов обмена в жизнедеятельности клетки и организма.</u>	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «неполное кислородное ферментативное расщепление глюкозы», «гликолиз», «полное кислородное расщепление глюкозы», «клеточное дыхание». Характеризуют основные этапы энергетического обмена в клетках организмов. Сравнивают энергетическую эффективность гликолиза и клеточного дыхания		
23	Фотосинтез и хемосинтез	к/у	Значение фотосинтеза. Световая фаза фотосинтеза. Темновая фаза фотосинтеза. Фотолиз воды. Хемосинтез. Хемотрофы. Нитрифицирующие бактерии	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «световая фаза фотосинтеза», «темновая фаза фотосинтеза», «фотолиз воды», «хемосинтез», «хемотрофы», «нитрифицирующие бактерии». Раскрывают значение фотосинтеза. Характеризуют темновую и световую фазы фотосинтеза по схеме, приведённой в учебнике. Сравнивают процессы фотосинтеза и хемосинтеза. Решают расчётные математические задачи, основанные на фактическом биологическом материале		
24	Автотрофы и гетеротрофы	к/у	Автотрофы. Гетеротрофы. Фототрофы. Хемотрофы. Сапрофиты. Паразиты. Голозойное питание	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «автотрофы», «гетеротрофы», «фототрофы», «хемотрофы», «сапрофиты», «паразиты», «голозойное питание». Сравнивают организмы по способу получения питательных веществ. Составляют схему «Классификация организмов по способу питания» с приведением конкретных примеров (смысловое чтение)		
25	Синтез белков в клетке	к/у	Синтез белков в клетке. Ген. Генетический код. Триплет. Кодон. Транскрипция.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «ген», «генетический код», «триплет», «кодон», «транскрипция», «антикодон», «трансляция», «полисома». Характеризуют процессы, связанные с		

			Антикодон. Трансляция. Полисома	биосинтезом белка в клетке. Описывают процессы транскрипции и трансляции, применяя принцип комплементарности и генетического кода		
26	Деление клетки. Митоз	к/у	Жизненный цикл клетки. Митоз. Интерфаза. Профаза. Метафаза. Анафаза. Телофаза. Редупликация. Хроматиды. Центромера. Веретено деления	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «митоз», «интерфаза», «профаза», «метафаза», «анафаза», «телофаза», «редупликация», «хроматиды», «центромера», «веретено деления». Характеризуют биологическое значение митоза. Описывают основные фазы митоза. Устанавливают причинно-следственные связи между продолжительностью деления клетки и продолжительностью остального периода жизненного цикла клетки		
27	Обобщающий урок	Систематизация знаний				
28	Полугодовая контрольная работа.	к/з				
Раздел 3. Организменный уровень (13 ч)						
29	Размножение организмов	н/з	Общая характеристика организменного уровня. Размножение организмов. Бесполое размножение. Почкование. Деление тела надвое. Споры. Вегетативное размножение. Половое размножение. Гаметы. Гермафродиты. Семенники. Яичники. Сперматозоиды. Яйцеклетки	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «размножение организмов», «бесполое размножение», «почкование», «деление тела», «споры», «вегетативное размножение», «половое размножение», «гаметы», «гермафродиты», «семенники», «яичники», «сперматозоиды», «яйцеклетки». Характеризуют организменный уровень организации живого, процессы бесполого и полового размножения, сравнивают их. Описывают способы вегетативного размножения растений. Приводят примеры организмов, размножающихся половым и бесполом путём		
30	Развитие половых	н/з	Стадии развития половых	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения		

	клеток. Мейоз. Оплодотворение		клеток. Гаметогенез. Период размножения. Период роста. Период созревания. Мейоз: мейоз I и мейоз II. Конъюгация. Кроссинговер. Направительные тельца. Оплодотворение. Зигота. Наружное оплодотворение. Внутреннее оплодотворение. Двойное оплодотворение у покрытосеменных. Эндосперм	темы: «гаметогенез», «период размножения», «период роста», «период созревания», «мейоз I», «мейоз II», «конъюгация», «кроссинговер», «направительные тельца», «оплодотворение», «зигота», «наружное оплодотворение», «внутреннее оплодотворение», «двойное оплодотворение у покрытосеменных», «эндосперм». Характеризуют стадии развития половых клеток и стадий мейоза по схемам. Сравнивают митоз и мейоз. Объясняют биологическую сущность митоза и оплодотворения		
31	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон	к/у	Онтогенез. Эмбриональный период онтогенеза (эмбриогенез). Постэмбриональный период онтогенеза. Прямое развитие. Непрямое развитие. Биогенетический закон. Закон зародышевого сходства. Филогенез	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «онтогенез», «эмбриональный период онтогенеза (эмбриогенез)», «постэмбриональный период онтогенеза», «прямое развитие», «непрямое развитие», «закон зародышевого сходства», «биогенетический закон», «филогенез». Характеризуют периоды онтогенеза. Описывают особенности онтогенеза на примере различных групп организмов. Объясняют биологическую сущность биогенетического закона. Устанавливают причинно-следственные связи на примере животных с прямым и непрямим развитием		
33	Обобщающий урок	Систематизация знаний				
34	Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание	н/з	Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «гибридологический метод», «чистые линии», «моногибридные скрещивания», «аллельные гены», «гомозиготные и гетерозиготные организмы», «доминантные и рецессивные признаки», «расщепление», «закон чистоты гамет». Характеризуют		

			<p>Моногибридное скрещивание. Цитологические основы закономерностей наследования при моногибридном скрещивании.</p> <p>Гибридологический метод. Чистые линии. Моногибридные скрещивания. Аллельные гены. Гомозиготные и гетерозиготные организмы. Доминантные и рецессивные признаки. Расщепление. Закон чистоты гамет.</p> <p>Лабораторные и практические работы</p> <p>Решение генетических задач на моногибридное скрещивание</p>	<p>сущность гибридологического метода. Описывают опыты, проводимые Г. Менделем по моногибридному скрещиванию. Составляют схемы скрещивания. Объясняют цитологические основы закономерностей наследования признаков при моногибридном скрещивании. Решают задачи на моногибридное скрещивание</p>		
35	Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание	к\у	<p>Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание.</p> <p>Лабораторные и практические работы</p> <p>Решение генетических задач на наследование признаков при неполном доминировании</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «неполное доминирование», «генотип», «фенотип», «анализирующее скрещивание».</p> <p>Характеризуют сущность анализирующего скрещивания. Составляют схемы скрещивания. Решают задачи на наследование признаков при неполном доминировании</p>		
36	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков	к\у	<p>Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков.</p> <p>Полигибридное скрещивание. Решётка</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «дигибридное скрещивание», «закон независимого наследования признаков», «полигибридное скрещивание», «решётка Пеннета». Дают характеристику и объясняют сущность закона независимого наследования признаков. Составляют</p>		

			Пеннета. Лабораторные и практические работы Решение генетических задач на дигибридное скрещивание	схемы скрещивания и решётки Пеннета. Решают задачи на дигибридное скрещивание		
37	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование	к\у	Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Аутосомы. Половые хромосомы. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Сцепление гена с полом. Лабораторные и практические работы Решение генетических задач на наследование признаков, сцепленных с полом	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «аутосомы», «половые хромосомы», «гомогаметный пол», «гетерогаметный пол», «сцепление гена с полом». Дают характеристику и объясняют закономерности наследования признаков, сцепленных с полом. Составляют схемы скрещивания. Устанавливают причинно-следственные связи на примере зависимости развития пола особи от её хромосомного набора. Решают задачи на наследование признаков, сцепленных с полом		
38	Обобщающий урок	Решения генетических задач				
39	Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость. Норма реакции. Лабораторная работа №3 Выявление изменчивости организмов. На примере растений и	<u>Н</u> <u>з</u> <u>л\р</u>	Наследственная и ненаследственная изменчивость. Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость. Модификации. Норма реакции. Лабораторные и практические работы Выявление изменчивости организмов	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «изменчивость», «модификации», «модификационная изменчивость», «нормареакции». Характеризуют закономерности модификационной изменчивости организмов. Приводят примеры модификационной изменчивости и проявлений нормы реакции. Устанавливают причинно-следственные связи на примере организмов с широкой и узкой нормой реакции. Выполняют практическую работу по выявлению изменчивости у организмов		

	животных обитающих в Ипатовском районе.					
40	Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость	к\у	Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость. Причины мутаций. Генные, хромосомные и геномные мутации. Утрата. Делеция. Дупликация. Инверсия. Синдром Дауна. Полиплоидия. Колхицин. Мутагенные вещества	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «генные мутации», «хромосомные мутации», «геномные мутации», «утрата», «делеция», «дупликация», «инверсия», «синдром Дауна», «полиплоидия», «колхицин», «мутагенные вещества». Характеризуют закономерности мутационной изменчивости организмов. Приводят примеры мутаций у организмов. Сравнивают модификации и мутации. Обсуждают проблемы изменчивости организмов		
41-42	Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов	к\у	Селекция. Гибридизация. Массовый отбор. Индивидуальный отбор. Чистые линии. Близкородственное скрещивание. Гетерозис. Межвидовая гибридизация. Искусственный мутагенез. Биотехнология. Антибиотики	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «селекция», «гибридизация», «массовый отбор», «индивидуальный отбор», «чистые линии», «близкородственное скрещивание», «гетерозис», «межвидовая гибридизация», «искусственный мутагенез», «биотехнология», «антибиотики». Характеризуют методы селекционной работы. Сравнивают массовый и индивидуальный отбор. Готовят сообщения к уроку-семинару «Селекция на службе человека»		
43	Обобщающий урок-семинар	Систематизация знаний	Селекция на службе человека	Выступают с сообщениями, обсуждают сообщения с одноклассниками и учителями		

Раздел 4. Популяционно-видовой уровень (8 ч)

44	Вид, его критерии. Структура вида.	Н\з л\р	Понятие о виде. Признаки вида. Критерии вида:	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «вид», «морфологический критерий вида»,		
----	------------------------------------	---------	---	---	--	--

	<p>Происхождение видов</p> <p>Лабораторная работа №4</p> <p>Изучение морфологического критерия вида. На примере растений и животных обитающих в Приморском крае.</p>		<p>морфологический, физиологический, генетический, экологический, географический, исторический.</p> <p>Ареал. Популяция. Свойства популяций. Биотические сообщества. Лабораторные и практические работы</p> <p>Изучение морфологического критерия вида</p>	<p>«физиологический критерий вида», «генетический критерий вида», «экологический критерий вида», «географический критерий вида», «исторический критерий вида», «ареал», «популяция», «свойства популяций», «биотические сообщества». Дают характеристику критериев вида, популяционной структуры вида. Описывают свойства популяций. Объясняют роль репродуктивной изоляции в поддержании целостности вида. Выполняют практическую работу по изучению морфологического критерия вида.</p> <p>Смысловое чтение</p>		
45	<p>Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений</p>	к\у	<p>Понятие об экологических факторах. Условия среды. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные. Экологические условия: температура, влажность, свет. Вторичные климатические факторы. Влияние экологических условий на организмы. Взаимосвязь организмов с окружающей средой. Среда – источник веществ, энергии и информации. Влияние экологических факторов на организм.</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «абиотические экологические факторы», «биотические экологические факторы», «антропогенные экологические факторы», «экологические условия», «вторичные климатические факторы». Дают характеристику основных экологических факторов и условий среды. Устанавливают причинно-следственные связи на примере влияния экологических условий на организмы. Смысловое чтение</p>		
46	<p>Популяция как элементарная единица эволюции</p>	к\у	<p>Система и эволюция органического мира. Вид – основная систематическая единица. Происхождение</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «эволюция», «теория Дарвина», «движущие силы эволюции», «изменчивость», «борьба за существование», «естественный отбор», «синтетическая теория эволюции». Дают</p>		

			<p>видов. Развитие эволюционных представлений. Основные положения теории Ч. Дарвина. Эволюция. Теория Дарвина. Движущие силы эволюции: изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Синтетическая теория эволюции.</p>	<p>характеристику и сравнивают эволюционные представления Ж. Б. Ламарка и основные положения учения Ч. Дарвина. Объясняют закономерности эволюционных процессов с позиций учения Ч. Дарвина. Готовят сообщения или презентации о Ч. Дарвине, в том числе с использованием компьютерных технологий. Работают с Интернетом как с источником информации</p>		
47	<p>Экология как наука. Экологические факторы и условия среды</p>	н\з	<p>Популяционная генетика. Изменчивость генофонда</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «популяционная генетика», «генофонд». Называют причины изменчивости генофонда. Приводят примеры, доказывающие приспособительный (адаптивный) характер изменений генофонда. Обсуждают проблемы движущих сил эволюции с позиций современной биологии. Смысловое чтение</p>		
48	<p>Борьба за существование и естественный отбор</p>	к\у	<p>Факторы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор.</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «внутривидовая борьба за существование», «межвидовая борьба за существование», «борьба за существование с неблагоприятными условиями среды», «стабилизирующий естественный отбор», «движущий естественный отбор». Характеризуют формы борьбы за существование и естественного отбора. Приводят примеры их проявления в природе. Разрабатывают эксперименты по изучению действий отбора, которые станут основой будущего учебно-исследовательского проекта. Смысловое чтение</p>		
49	<p>Видообразование</p>	к\у	<p>Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Понятие о микроэволюции. Изоляция.</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «микроэволюция», «изоляция», «репродуктивная изоляция», «видообразование», «географическое видообразование». Характеризуют механизмы географического видообразования с использованием рисунка учебника. Смысловое чтение с последующим</p>		

			Репродуктивная изоляция. Видообразование. Географическое видообразование	выдвижением гипотез о других возможных механизмах видообразования		
50	Макроэволюция	к/у	Понятие о макроэволюции. Направления макроэволюции. Пути достижения биологического прогресса	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «макроэволюция», «направления эволюции», «биологический прогресс», «биологический регресс», «ароморфоз», «идиоадаптация», «дегенерация». Характеризуют главные направления эволюции. Сравнивают микро- и макроэволюцию. Обсуждают проблемы макроэволюции с одноклассниками и учителем. Работают с дополнительными информационными источниками с целью подготовки сообщения или мультимедиапрезентации о фактах, доказывающих эволюцию		
51	Обобщающий урок-семинар	Систематизация знаний				
Раздел 5. Экосистемный уровень (6 ч)						
52	Сообщество, экосистема, биогеоценоз	н/з	<u>Экосистемная организация живой природы.</u> Биотическое сообщество, или биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «биотическое сообщество», «биоценоз», «экосистема», «биогеоценоз». Описывают и сравнивают экосистемы различного уровня. Приводят примеры экосистем разного уровня. Характеризуют аквариум как искусственную экосистему		
53	Состав и структура сообщества	к/у	Видовое разнообразие. Морфологическая и пространственная структура сообщества. Трофическая структура сообщества. Пищевая цепь. Пищевая сеть.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «видовое разнообразие», «видовой состав», «автотрофы», «гетеротрофы», «продуценты», «консументы», «редуценты», «ярусность», «редкие виды», «виды-средообразователи». Характеризуют морфологическую и пространственную структуру сообществ. Анализируют структуру биотических		

54	Межвидовые отношения организмов в экосистеме	к/у	Типы биотических взаимоотношений. Взаимодействие разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Пищевые связи в экосистемах. Нейтрализм. Аменсализм. Комменсализм. Симбиоз. Протокооперация. Мутуализм. Конкуренция. Хищничество. Паразитизм	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «нейтрализм», «аменсализм», «комменсализм», «симбиоз», «протокооперация», «мутуализм», «конкуренция», «хищничество», «паразитизм». Решают экологические задачи на применение экологических закономерностей. Приводят примеры положительных и отрицательных взаимоотношений организмов в популяциях		
55	Потоки вещества и энергии в экосистеме	к/у	Потоки вещества и энергии в экосистеме. Пирамиды численности и биомассы	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «пирамида численности и биомассы». Дают характеристику роли автотрофных и гетеротрофных организмов в экосистеме. Решают экологические задачи на применение экологических закономерностей		
56	Саморазвитие экосистемы. Экологическая сукцессия	к/у	Саморазвитие экосистемы. Экологическая сукцессия. Равновесие. Первичная сукцессия. Вторичная сукцессия	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «равновесие», «первичная сукцессия», «вторичная сукцессия». Характеризуют процессы саморазвития экосистемы. Сравнивают первичную и вторичную сукцессии. Разрабатывают план урока-экскурсии		
57	Обобщающий урок-экскурсия №1	Систематизация знаний	Экскурсия в биогеоценоз			

Раздел 6. Биосферный уровень (11 ч)

58	Биосфера. Средообразующая деятельность организмов	<u>н/з</u>	Биосфера – глобальная экосистема. Средообразующая деятельность организмов. В.И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. круговорот веществ и энергии в биосфере. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Роль человека в биосфере.	Определяют понятия: «биосфера», «водная среда», «наземно-воздушная среда», «почва», «организмы как среда обитания», «механическое воздействие», «физико-химическое воздействие», «перемещение вещества», «гумус», «фильтрация». Характеризуют биосферу как глобальную экосистему. Приводят примеры воздействия живых организмов на различные среды жизни		
59	Круговорот веществ в биосфере	к/у	Круговорот веществ в биосфере. Биогеохимический цикл. Биогенные (питательные) вещества. Микротрофные и макротрофные вещества. Микроэлементы	Определяют понятия: «биогеохимический цикл», «биогенные (питательные) вещества», «микротрофные вещества», «макротрофные вещества», «микроэлементы». Характеризуют основные биогеохимические циклы		
60	Эволюция биосферы	к/у	Эволюция биосферы. Живое вещество. Биогенное вещество. Биокосное вещество. Косное вещество. Экологические проблемы и кризисы	на Земле, используя иллюстрации учебника. Устанавливают причинно-следственные связи между биомассой (продуктивностью) вида и его значением в поддержании функционирования сообщества		
61	Лабораторные №5 Изучение палеонтологических доказательств эволюции.	л/р		Определяют понятия: «живое вещество», «биогенное вещество», «биокосное вещество», «косное вещество», «экологический кризис». Характеризуют процессы раннего этапа эволюции биосферы. Сравнивают особенности круговорота углерода на разных этапах эволюции биосферы Земли. Объясняют возможные причины экологических кризисов.		

				Устанавливают причинно-следственные связи между деятельностью человека и экологическими кризисами	
62	Гипотезы возникновения жизни	н/з	Гипотезы возникновения жизни. Креационизм. Самопроизвольное зарождение. Гипотеза стационарного состояния. Гипотеза панспермии. Гипотеза биохимической эволюции	Определяют понятия: «креационизм», «самопроизвольное зарождение», «гипотеза стационарного состояния», «гипотеза панспермии», «гипотеза биохимической эволюции». Характеризуют основные гипотезы возникновения жизни на Земле. Обсуждают вопрос возникновения жизни с одноклассниками и учителем	
63	Развитие представлений о происхождении жизни. Современное состояние проблемы	к\у	Развитие представлений о происхождении жизни. Современное состояние проблемы	Определяют понятия: «коацерваты», «пробионты», «гипотеза симбиотического происхождения эукариотических клеток», «гипотеза происхождения эукариотических клеток и их органоидов путём впячивания клеточной мембраны», «прогенот», «эубактерии», «архебактерии». Характеризуют основные этапы возникновения и развития жизни на Земле. Описывают положения основных гипотез возникновения жизни. Сравнивают гипотезы А. И. Опарина и Дж. Холдейна. Обсуждают проблемы возникновения и развития жизни с одноклассниками и учителем	
64	Развитие жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни. Развитие жизни в мезозое и кайнозое	к/у	Основные этапы развития жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни Развитие жизни в мезозое и кайнозое	Определяют понятия: «эра», «период», «эпоха», «катархей», «архей», «протерозой», «палеозой», «мезозой», «кайнозой», «палеонтология», «кембрий», «ордовик», «силур», «девон», «карбон», «пермь», «трилобиты», «риниофиты», «кистепёрые рыбы», «стегоцефалы», «ихтиостеги», «терапсиды». Характеризуют развитие жизни на Земле в эры древнейшей и древней жизни. Приводят примеры организмов, населявших Землю в эры древнейшей и древней жизни. Устанавливают причинно-следственные связи между условиями среды обитания и эволюционными процессами у различных групп организмов. Смысловое чтение с последующим заполнением таблицы	

				<p>понятия: «триас», «юра», «мел», «динозавры», «сумчатые млекопитающие», «плацентарные млекопитающие», «палеоген», «неоген», «антропоген».</p> <p>Характеризуют основные периоды развития жизни на Земле в мезозое и кайнозое. Приводят примеры организмов, населявших Землю в кайнозое и мезозое. Устанавливают причинно-следственные связи между условиями среды обитания и эволюционными процессами у различных групп организмов.</p> <p>Смысловое чтение с последующим заполнением таблицы. Разрабатывают план урока-экскурсии в краеведческий музей или на геологическое обнажение</p>	
65	Годовая контрольная работа	к/з			
66	Урок-экскурсия №2		Экскурсия в краеведческий музей	Готовят отчёт об экскурсии	
67	Антропогенное воздействие на биосферу Основы рационального природопользования	Обобщение знаний	Антропогенное воздействие на биосферу. Ноосфера. Природные ресурсы Рациональное природопользование. Общество одноразового потребления	<p>Определяют понятия: «антропогенное воздействие на биосферу», «ноосфера», «природные ресурсы».</p> <p>Характеризуют человека как биосоциальное существо. Описывают экологическую ситуацию в своей местности. Устанавливают причинно-следственные связи между деятельностью человека и экологическими кризисами. Определяют понятия: «рациональное природопользование», «общество одноразового потребления». Характеризуют современное человечество как «общество одноразового потребления». Обсуждают основные принципы рационального использования природных ресурсов</p>	
68	Обобщающий урок-конференция (проекты)	конференция	Урок-конференция	Выступают с сообщениями по теме. Представляют результаты учебноисследовательской проектной деятельности	