Приложение

к основной образовательной программе
основного общего образования,
утвержденной приказом № 165[а] от 31.08.2023г.

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
Аксарихинская средняя общеобразовательная школа

Представлено
Педагогическим советом
Протокол от 28.08.2023 №1

Утверждаю:
Директор МКОУ Аксарихинская СОШ
_____А.В.Журская
Приказ от 31.08.2023г. № 166[а]

Журская Алла Валерьевна

Подписано цифровой подписью: Журская Алла Валерьевна
Дата: 2023.10.26 10:28:45 +05'00'

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета «Биология»

Уровень образования:	Основное общее образование
Стандарт:	ФГОС ООО
Уровень изучения предмета:	Базовый
Нормативный срок изучения предмета:	3 года
Класс:	7 – 9 класс
Учебный год:	2023/2024

п. Восточный

оглавление

1. Планируемые результаты освоения курса биологии 5-9 классы- стр.2
2. Содержание курса биологии 5-9 классов стр.8
3. Тематическое планирование по учебному предмету
« Биология» 5-9 класс ФГОС ООО стр.21
4. Календарно-тематическое планирование по учебному предмету
Биология 5-9 класс стр.22

1. Планируемые результаты освоения курса биологии 5-9 классы

В результате изучения курса биологии в основной школе:

Выпускник **научится**

- пользоваться научными методами для распознания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.
- Выпускник овладеет системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.
- Выпускник освоит общие приемы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.
- Выпускник приобретет навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

Выпускник получит возможность научиться:

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

Живые организмы

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;
- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

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

Человек и его здоровье

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;
- аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;
- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;

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

Выпускник получит возможность научиться:

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

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

Общие биологические закономерности

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;

- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

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

- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

2. Содержание курса биологии 5-9 классов

Биологическое образование в основной школе должно обеспечить формирование биологической и экологической грамотности, расширение представлений об уникальных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе, развитие компетенций в решении практических задач, связанных с живой природой. Освоение учебного предмета «Биология» направлено на развитие у обучающихся ценностного отношения к объектам живой природы, создание условий для формирования интеллектуальных, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций. Обучающиеся овладеют научными методами решения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни.

Учебный предмет «Биология» способствует формированию у обучающихся умения безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить исследования, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы.

Живые организмы

Биология – наука о живых организмах

Биология как наука. Методы изучения живых организмов. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

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

Вирусы- неклеточные формы жизни

Клеточное строение организмов

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

Многообразие организмов

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

Среды жизни

Среда обитания. Факторы среды обитания. Места обитания. Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде. Приспособления организмов к жизни в водной среде. Приспособления организмов к жизни в почвенной среде. Приспособления организмов к жизни в организменной среде. *Растительный и животный мир родного края.*

Царство Растения

Растения. Клетки и ткани растений. Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями. Вегетативные и генеративные органы. Жизненные формы растений. Растение – целостный организм (биосистема). Условия обитания растений. Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений. Процессы жизнедеятельности. Рост, развитие и размножение. Принципы их классификации. Основные растительные сообщества. Усложнение растений в процессе эволюции.

Органы цветкового растения

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

Микроскопическое строение растений

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

Жизнедеятельность цветковых растений

Процессы жизнедеятельности растений. Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена

веществ. Транспорт веществ. *Движения*. Рост, развитие и размножение растений. Половое размножение растений. *Оплодотворение у цветковых растений.* Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Космическая роль зеленых растений.

Многообразие растений

Классификация растений. Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей. Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны), отличительные особенности и многообразие. Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.

Царство Бактерии

Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Многообразие бактерий. Роль бактерий в природных сообществах (экосистемах), жизни человека. Бактерии — возбудители заболеваний. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Значение работ Р. Коха и Л. Пастера.

Царство Грибы

Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Роль грибов в природных сообществах, жизни человека. Грибы-паразиты. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. Лишайники — симбиотические организмы, их экологическая роль.

Царство Животные

Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Размножение, рост и развитие. Поведение. Многообразие (типы, классы хордовых) животных, их роль в природе и жизни человека, усложнение в процессе эволюции. Приспособления к различным средам обитания.

Одноклеточные животные, или Простейшие

Общая характеристика простейших. *Происхождение простейших*. Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.

Тип Кишечнополостные

Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. *Происхождение кишечнополостных.* Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.

Тип Черви

Тип Плоские черви, общая характеристика. Тип Круглые черви, общая характеристика. Тип Кольчатые черви, общая характеристика. Паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Значение дождевых червей в почвообразовании. *Происхождение червей.*

Тип Моллюски

Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие моллюсков. *Происхождение моллюсков* и их значение в природе и жизни человека.

Тип Членистоногие

Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. *Происхождение членистоногих*. Охрана членистоногих.

Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека.

Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.

Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители. *Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений.* Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.

Тип Хордовые

Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные. Общая характеристика надкласса Рыбы. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение и развитие и миграция рыб в природе. Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана рыбных запасов.

Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. *Происхождение земноводных*. Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.

Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. *Происхождение* и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.

Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. *Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц.* Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. *Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами.*

Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, *рассудочное поведение*. Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих. Охрана млекопитающих. Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. *Многообразие птиц и млекопитающих родного края.*

Человек и его здоровье

Введение в науки о человеке

Организм человека — целостная система. Клетки, ткани, органы и системы органов.

Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент). Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы.

Общие свойства организма человека

Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки. Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Организм человека как биосистема. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость).

Нервная система и органы чувств.

Нервная регуляция функций организма. Условные и безусловные рефлексы. Органы зрения, слуха, обоняния, вкуса, равновесия.

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.

Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. *Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.* Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.

Эндокринная система: строение и функции. Гормоны, механизмы их действия на клетки. Нарушения функционирования эндокринной системы.

Железы внутренней секреции: гипофиз, *эпифиз*, щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез.

Опорно-двигательная система: строение и функции.

Движения человека, управление движениями. Кость: химический состав, строение, рост. Соединение костей. Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета. Мышцы и их функции. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. Профилактика травматизма. Приемы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы.

Кровообращение.

Внутренняя среда организма, значение

ее постоянства. Кровеносная и лимфатическая системы. Кровь. Группы крови. Переливание крови. Иммунитет. Антитела. Аллергические реакции. Строение и работа сердца. Патологии системы кровообращения. Приемы оказания первой помощи при кровотечениях. Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. *Гомеостаз*. Состав крови.

Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Резус-фактор. Свертывание крови. Факторы, влияющие на иммунитет. *Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета.* Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. *Движение лимфы по сосудам.* Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний

Дыхание

Дыхание. Строение органов дыхания, механизм газообмена. Регуляция дыхания. Гигиена органов дыхания. Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего.

Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма.

Пищеварение

Пищеварительная система. Питание. Требования к полноценному питанию. Витамины. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика.

Ферменты, роль ферментов в пищеварении. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.

Обмен веществ и энергии

Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения. Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ.

Поддержание температуры тела. *Терморегуляция при разных условиях среды.* Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

Выделение

Мочевыделительная система: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения.

Покровы тела: строение и функции. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

Размножение и развитие

Половая система: строение и функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. *Роды.* Рост и развитие ребенка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения. ВИЧ, профилактика СПИДа.

Сенсорные системы (анализаторы)

Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Нарушения зрения и их предупреждение. Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха. Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.

Высшая нервная деятельность

Высшая нервная деятельность человека, *работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина.* Безусловные и условные рефлексы, их значение. Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. *Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей.* Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

Здоровье человека и его охрана

Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

Человек и окружающая среда. *Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха.* Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.

Общие биологические закономерности

Биология как наука

Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира. Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. *Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.*

Клетка

Клеточная теория. Строение, функции и разнообразие клеток. Эукариоты и прокариоты. Химический состав клетки.

Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Энергетический и пластический обмен. Фотосинтез. Биосинтез белков. Ген, генетический код.

Жизненный цикл клетки: интерфаза и митоз. Соматические и половые клетки. Мейоз. Жизненные циклы у разных групп организмов. Индивидуальное развитие организмов.

Организм

Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. *Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных.* Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Приспособленность организмов к условиям среды.

Вид. Эволюция

Теория эволюции Ч. Дарвина. Учение Ж.Б. Ламарка об эволюции. Движущие силы и результаты эволюции. Синтетическая теория эволюции. Генетика популяций. Микроэволюция и макроэволюция. Пути и направления эволюции. Признаки живых организмов. Гипотезы

происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле. Гипотезы происхождения человека. Эволюция человека. Происхождение человеческих рас, их единство.

Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.

Генетика

Наследственность и изменчивость. Генетическая терминология и символика. Гены и признаки. Законы наследственности Г. Менделя. Сцепленное наследование. Закон Т. Моргана. Определение пола. Наследование, сцепленное с полом. Взаимодействие генов. Хромосомная теория наследственности. Генетические карты. Модификационная изменчивость. Норма реакции. Наследственная изменчивость, ее виды. Мутации, мутагены. Меры профилактики наследственных заболеваний человека и защиты окружающей среды от загрязнения мутагенами.

Экосистемы Экология

Экологические факторы. Экологическая ниша. Экосистемы. Устойчивость и динамика экосистем. Круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Правила экологической пирамиды. Последствия влияния деятельности человека

на экосистемы. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Эволюция биосферы. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблема устойчивого развития биосферы.

Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

Примерный список лабораторных и практических работ по разделу «Живые организмы»:

1. Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними;
2. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата);
3. Изучение органов цветкового растения;
4. Изучение строения позвоночного животного;
5. *Выявление передвижение воды и минеральных веществ в растении;*
6. Изучение строения семян однодольных и двудольных растений;

7. *Изучение строения водорослей*;

8. Изучение внешнего строения мхов (на местных видах);

9. Изучение внешнего строения папоротника (хвоща);

10. Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений;

11. Изучение внешнего строения покрытосеменных растений;

12. Определение признаков класса в строении растений;

13. Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств;

14. Изучение строения плесневых грибов;

15. Вегетативное размножение комнатных растений;

16. Изучение строения и передвижения одноклеточных животных;

17. Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения;

18. Изучение строения раковин моллюсков;

19. Изучение внешнего строения насекомого;

20. Изучение типов развития насекомых;

21. Изучение внешнего строения и передвижения рыб;

22. Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц;

23. Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих.

Примерный список экскурсий по разделу «Живые организмы»:

1. Многообразие животных;

2. Осенние (зимние, весенние) явления в жизни растений и животных;

3. Разнообразие и роль членистоногих в природе родного края;

4. Разнообразие птиц и млекопитающих местности проживания (экскурсия в природу, зоопарк или музей).

Примерный список лабораторных и практических работ по разделу «Человек и его здоровье»:

1. Выявление особенностей строения клеток разных тканей;

2. Изучение строения головного мозга;

3. Выявление особенностей строения позвонков;

4. Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия;

5. Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки;

6. Подсчет пульса в разных условиях. *Измерение артериального давления;*

7. *Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения.*

8. Изучение строения и работы органа зрения.

Примерный список лабораторных и практических работ по разделу «Общебиологические закономерности»:

1. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах;

2. Выявление изменчивости организмов;

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

Примерный список экскурсий по разделу «Общебиологические закономерности»:

1. Изучение и описание экосистемы своей местности.

2. *Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка).*

3. *Естественный отбор - движущая сила эволюции.*

Формы организации учебной деятельности на уроке

Коллективная, парная, групповая и индивидуальная, индивидуально-групповая, дифференциальная, лабораторные работы, экскурсии.

Основные виды учебных занятий:

1. «открытия» нового знания; (формирование у обучающихся умений реализовать новые способы действия (познавательные, регулятивные, коммуникативные).

2. закрепление и коррекция изученных способов действий, понятий, алгоритмов.

3. построения системы знаний (общеметодологической направленности);

4. систематизации изучаемого предметного содержания.

5. построение обобщенных деятельных норм и выявление теоретических основ развития содержательно-методических линий.

6. развивающего контроля;

Тематическое планирование по учебному предмету
«Биология» 5-9 класс ФГОС ООО

№ п/п	Тема (раздел)	Количество часов
7 класс – 34 часа – 1 час в неделю		
1.	Общие сведения о мире животных	2
2	Строение тела животных	1
3	Подцарство Простейшие	2
4	Подцарство Многоклеточные	2
5	Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви	4
6	Тип Моллюски	3
7	Тип Членистоногие	3
8	Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы	4
9	Класс Земноводные, или Амфибии	2
10	Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии	2
11	Класс Птицы	3
12	Класс Млекопитающие, или Звери	6
	итого	34 часов
8 класс – 68 часов – 2 часа в неделю		
1	Общий обзор организма человека	5
2	Опорно-двигательная система	10
3	Кровеносная система. Внутренняя среда организма	8
4	Дыхательная система	8
5	Пищеварительная система	7
6	Обмен веществ и энергии	3
7	Мочевыделительная система	2
8	Кожа	3
9	Эндокринная и нервная системы	5
10	Органы чувств. Анализаторы	7
11	Поведение человека и высшая нервная деятельность	4
12	Половая система. Индивидуальное развитие организма	4
13	**Обобщение знаний**	2
	Итого	68 часов
9 класс – 66 часов – 2 часа в неделю		
1	Общие закономерности жизни	4
2	Закономерности жизни на клеточном уровне	10
3	Закономерности жизни на организменном уровне	21
4	Закономерности происхождения и развития жизни на Земле	17
5	Закономерности взаимоотношений организмов и среды	12
6	Обобщение и систематизация знаний по курсу биологии 9 класса.	2
	Итого	**66**

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО БИОЛОГИИ
7 КЛАСС ФГОС ООО. 34 часов, 1 час в неделю.

№ п/п	Тема урока	Планируемое освоение	Дата проведения
Тема 1.Общие сведения о мире животных- 2часа			
1	Зоология — наука о животных. Животные и окружающая среда	1 неделя	
2	Классификация животных и основные систематические группы.	2 неделя	
Тема 2. Строение тела животных -1 час			
3	Клетка. Ткани, органы и системы органов.	3 неделя	
Тема 3. Подцарство Простейшие- 2 часа			
4	Общая характеристика подцарства Простейшие. Тип Саркодовые и Жгутиконосцы.	4 неделя	
5	Тип Инфузории *Лабораторная работа № 1* «Строение и передвижение инфузории-туфельки»	5 неделя	
Тема 4. Подцарство Многоклеточные-2 часа			
6	Общая характеристика многоклеточных животных. Тип Кишечнополостные.	6 неделя	
7	Разнообразие кишечнополостных	7 неделя	
Тема 5. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви- 4 часа			
8	Тип Плоские черви. Общая характеристика.	8 неделя	
9	Тип Круглые черви. Класс Нематоды. Общая характеристика	9 неделя	
10	Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Лабораторная работа № 2 «Внешнее и внутреннее строение дождевого червя»	10 неделя	
11	Обобщение и систематизация знаний по материалам темы 5	11 неделя	
Тема 6. Тип Моллюски- 3 часа			
12	Тип Моллюски. Общая характеристика. Класс Брюхоногие моллюски	12 неделя	
13	Класс Двустворчатые моллюски. *Лабораторная работа № 3* «Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков»	13 неделя	
14	Класс Головоногие моллюски Обобщение и систематизация знаний по материалам темы 6 «Моллюски»	14неделя	
Тема 7 Тип Членистоногие - 3 часа			
15	Общая характеристика типа Членистоногие. Класс «Паукообразные»	15неделя	
16	Класс Насекомые. *Лабораторная работа № 4* «Внешнее строение насекомого»	17 неделя	

17	Полезные насекомые. Охрана насекомых	18неделя	
Тема 8. Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы- 4 часа			
18	Хордовые, Бесчерепные примитивные формы	19 неделя	
19	Надкласс Рыбы. *Лабораторная работа № 5* «Внешнее и внутреннее строение и особенности передвижения рыбы»	20 неделя	
20	Основные систематические группы рыб	21 неделя	
21	Обобщение и систематизация знаний по материалам темы 8 «Бесчерепные. Рыбы»	22 неделя	
Тема 9. Класс Земноводные, или Амфибии-2 часа			
22	Общая характеристика Земноводных.	23неделя	
23	Разнообразие и значение земноводных. Обобщение и систематизация знаний по материалам темы 9 «Земноводные»	24 неделя	
Тема 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии-2 часа			
24	Общая характеристика пресмыкающихся.	25 неделя	
25	Разнообразие пресмыкающихся Обобщение и систематизация знаний по материалам темы 10	26 неделя	
Тема 11. Класс Птицы-3 часа			
26	1.Общая характеристика класса Птицы. *Лабораторная работа. № 6№7* «Внешнее строение птицы. Строение перьев», «Строение скелета птицы»	27 неделя	
27	Внутреннее строение птиц Размножение и развитие птиц.	28 неделя	
28	Разнообразие птиц Значение и охрана птиц.	29неделя	
Тема 12. Класс Млекопитающие, или Звери- 6 часов			
29	Общая характеристика млекопитающих. Лабораторная работа. № 8 «Строение скелета млекопитающих»	30 неделя	
30	Размножение и развитие млекопитающих.	31неделя	
31	Высшие, или Плацентарные, звери: насекомоядные и рукокрылые, грызуны и зайцеобразные, хищные	32 неделя	
32	Высшие, или Плацентарные, звери: ластоногие и китообразные, парнокопытные и непарнокопытные, хоботные	33 неделя	
33	Высшие, или Плацентарные, звери: приматы	34 неделя	
34	Экологические группы млекопитающих. Значение млекопитающих для человека	35 неделя	

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО БИОЛОГИИ
8 КЛАСС ФГОС ООО -68 часов, 2 часа в неделю.

№ п/п	Тема урока	Планируемое освоение	Дата проведения
Тема 1. Общий обзор организма человека (5 ч)			
1	Науки, изучающие организм человека. Место человека в живой природе.	1 неделя	
2	Строение, химический состав и жизнедеятельность клетки. *Лабораторная работа 1* «Действие каталазы на пероксид водорода»	1 неделя	
3	Ткани организма человека. *Лабораторная работа 2* «Клетки и ткани под микроскопом»	2 неделя	
4	Общая характеристика систем органов организма человека. Регуляция работы внутренних органов. *Практическая работа1* «Изучение мигательного рефлекса».	2 неделя	
5	Обобщение и систематизация знаний по теме «Общий обзор организма человека».	3 неделя	
Тема 2. Опорно-двигательная система (10 часов)			
6	Строение, состав и типы соединения костей. *Лабораторная работа 3* «Строение костной ткани и состав костей»	3 неделя	
7	Скелет головы и туловища	4 неделя	
8	Скелет конечностей. *Практическая работа 2* «Исследование строения плечевого пояса и предплечья».	4 неделя	
9	Первая помощь при повреждениях опорно-двигательной системы.	5 неделя	
10	Строение, основные типы и группы мышц. *Практическая работа 3* «Изучение расположения мышц головы».	5 неделя	
11	Работа мышц.	6 неделя	
12	Нарушение осанки и плоскостопие. *Практические работы 4,5*«Проверка правильности осанки и выявление плоскостопия»	6 неделя	
13	Развитие опорно-двигательной системы.	7 неделя	
14	Обобщение и систематизация знаний по теме «Опорно-двигательная система».	7 неделя	
15	Контрольная работа № 1по теме «Опорно-двигательная система».	8 неделя	
Тема 3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма (8 ч)			
16	Значение крови и её состав. *Лабораторная работа 4* «Сравнение крови человека с кровью лягушки».	8 неделя	

17	Сердце. Круги кровообращения.	9 неделя	
18	Движение крови по сосудам. *Практические работы 6,7* «Определение ЧСС, скорости кровотока», «Исследование рефлекторного притока крови к мышцам».	9 неделя	
19	Движение лимфы. *Практическая работа 8* «Изучение явления кислородного голодания»	10 неделя	
20	Регуляция работы органов кровеносной системы. *Практическая работа 9* «Доказательство вреда табакокурения».	10 неделя	
21	Иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови.	11 неделя	
22	Заболевания кровеносной системы. Первая помощь при кровотечениях. *Практическая работа 10* «Функциональная сердечно-сосудистая проба».	11 неделя	
23	*8.Контрольная работа №2* по теме «Кровеносная система».	12 неделя	
Тема 4. Дыхательная система (8 часов)			
24	Значение дыхательной системы. Органы дыхания.	12 неделя	
25	Строение лёгких. Газообмен в лёгких и тканях. *Лабораторная работа 5* «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»	13 неделя	
26	Дыхательные движения. *Лабораторная работа 6* «Дыхательные движения»	13 неделя	
27	Регуляция дыхания. *Практическая работа11* «Измерение обхвата грудной клетки»	14 неделя	
28	Заболевания дыхательной системы. *Практическая работа 12* «Определение запылённости воздуха».	14 неделя	
29	Первая помощь при повреждении дыхательных органов. Непрямой массаж сердца.	15 неделя	
30	Обобщение и систематизация знаний по темам «Кровеносная система. Внутренняя среда организма», «Дыхательная система»	15 неделя	
31	*Контрольная работа №3* по теме «Дыхательная система»	16 неделя	
Тема 5. Пищеварительная система (7 ч)			
32	Строение пищеварительной системы. *Практическая работа 13* «Определение местоположения слюнных желёз». Зубы	16 неделя	
33	Пищеварение в ротовой полости и желудке *Лабораторная работа 7,8* «Действие ферментов слюны на крахмал», «Действие ферментов желудочного сока на белки»	17 неделя	
34	Пищеварение в кишечнике.	17 неделя	
35	Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Значение пищи и её состав.	18 неделя	
36	Заболевания органов пищеварения.	18 неделя	

37	Обобщение и систематизация знаний по теме «Пищеварительная система»	19 неделя	
38	Контрольная работа № 4 по теме «Пищеварительная система»	19 неделя	
Тема 6. Обмен веществ и энергии (3 ч)			
39	Обменные процессы в организме	20 неделя	
40	Нормы питания. *Практическая работа 14* «Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки»	20 неделя	
41	Витамины.	21 неделя	
Тема 7. Мочевыделительная система (2 ч)			
42	Строение и функции почек	21 неделя	
43	Заболевания органов мочевыделения. Питьевой режим	22 неделя	
Тема 8. Кожа (3 ч)			
44	Значение кожи и её строение	22 неделя	
45	Заболевания кожных покровов и повреждения кожи. Гигиена кожных покровов	23 неделя	
46	Обобщение и систематизация знаний по темам 6–8.	23 неделя	
Тема 9. Эндокринная и нервная системы (5 ч)			
47	Железы и роль гормонов в организме.	24 неделя	
48	Значение, строение и функция нервной системы. *Практическая работа15* «Изучение действия прямых и обратных связей»	24 неделя	
49	Автономный отдел нервной системы. Нейрогуморальная регуляция. *Практическая работа 16* «Штриховое раздражение кожи»	25 неделя	
50	Спинной мозг	25 неделя	
51	Головной мозг. *Практическая. работа17* «Изучение функций отделов головного мозга»	26 неделя	
Тема 10. Органы чувств. Анализаторы (7 часов)			
52	Принцип работы органов чувств и анализаторов	26 неделя	
53	Орган зрения и зрительный анализатор. *Практическая работа 18* «Исследование реакции зрачка на освещённость и принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна»	27 неделя	
54	Заболевания и повреждения органов зрения. Близорукость и дальнозоркость. Первая помощь при повреждении глаз	27 неделя	
55	Органы слуха, равновесия и их анализаторы. *Практическая работа19* «Оценка состояния вестибулярного аппарата»	28 неделя	
56	Органы осязания, обоняния и вкуса. *Практическая работа 20* «Исследование тактильных рецепторов»	28 неделя	

57	Обобщение и систематизация знаний по темам «Эндокринная и нервная системы», «Органы чувств. Анализаторы»	29 неделя	
58	Контрольная работа № 5 по темам «Эндокринная и нервная системы», «Органы чувств. Анализаторы»	29 неделя	
Тема 11. Поведение человека и высшая нервная деятельность (4ч)			
59	1.Врождённые формы поведения. Приобретённые формы поведения. *Практическая работа 21* «Перестройка динамического стереотипа»	30 неделя	
60	Закономерности работы головного мозга	30 неделя	
61	Особенности высшей нервной деятельности. *Практическая работа 22* «Изучение внимания»	31 неделя	
62	Режим дня. Работоспособность.	31 неделя	
Тема 12. Половая система. Индивидуальное развитие организма (4ч)			
63	Половая система человека. Заболевания наследственные, врождённые, передающиеся половым путём	32 неделя	
64	Развитие организма человека.	32 неделя	
65	Вред наркогенных веществ.	33 неделя	
66	Психологические особенности личности	33 неделя	
Тема 13 Обобщение знаний -2 часа			
67	Итоговый контроль знаний по разделу «Человек и его здоровье»	34 неделя	
68	Обобщение знаний по биологии за курс 8 класса.	34 неделя	

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО БИОЛОГИИ
9 КЛАСС ФГОС ООО - 66 часов, 2 часа в неделю.

№ п/п	Тема урока	Планируемое освоение	Дата проведения
Тема 1. Общие закономерности жизни- 4 часа			
1	Введение. Биология – наука о живом мире. Методы биологических исследований.	1 неделя	
2	Общие свойства живых организмов.	1 неделя	
3	Многообразие форм живых организмов	2 неделя	
4	Обобщение и систематизация знаний по теме «Общая характеристика жизни»	2 неделя	
Тема 2-Закономерности жизни на клеточном уровне- 10 часов			
5	Цитология – наука, изучающая клетку. Многообразие клеток. **Лабораторная работа № 1** «Сравнение растительных и животных клеток»	3 неделя	
6	Химические вещества в клетке.	3 неделя	
7	Строение клетки.	4 неделя	
8	Органоиды клетки и их функции.	4 неделя	
9	Обобщение знаний по теме «Строение клетки»	5 неделя	
10	Обмен веществ — основа существования клетки.	5 неделя	

11	Биосинтез белка в клетке.	6 неделя	
12	Биосинтез углеводов — фотосинтез.	6 неделя	
13	Обеспечение клеток энергией.	7 неделя	
14	Размножение клетки и её жизненный цикл. **Лабораторная работа № 2** «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками растения».	7 неделя	
Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне-21 час			
15	Организм — открытая живая система.	8 неделя	
16	Примитивные организмы.	8 неделя	
17	Растительный организм и его особенности. Размножение.	9 неделя	
18	Растительный организм. Размножение.	9 неделя	
19	Многообразие растений и их значение в природе.	10 неделя	
20	Организмы царства грибов и лишайников.	10 неделя	
21	Животный организм и его особенности.	11 неделя	
22	Разнообразие животных.	11 неделя	
23	Сравнение свойств организма человека и животных.	12 неделя	
24	Размножение живых организмов.	12 неделя	
25	Индивидуальное развитие.	13 неделя	
26	Образование половых клеток. Мейоз.	13 неделя	
27	Изучение механизма наследственности.	14 неделя	
28	Основные закономерности наследования признаков у организмов.	14 неделя	
29	Закономерности наследственности. Лабораторная работа № 3«Наследственные и ненаследственные признаки у растений».	15 неделя	
30	Закономерности изменчивости.	15 неделя	
31	Ненаследственная изменчивость.	16 неделя	
32	Ненаследственная изменчивость. **Лабораторная работа № 4** «Изучение изменчивости у организмов».	16 неделя	
33	Обобщение знаний по теме «Наследственность и изменчивость»	17 неделя	
34	Основы селекции организмов.	17 неделя	
35	Основы селекции организмов.	18 неделя	
Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле- 17 часов			
36	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания.	18 неделя	
37	Современные представления о возникновении жизни на Земле.	19 неделя	
38	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни.	19 неделя	
39	Этапы развития жизни на Земле.	20 неделя	
40	Идеи развития органического мира в биологии.	20 неделя	

41	Чарлз Дарвин об эволюции органического мира.	21 неделя	
42	Современные представления об эволюции органического мира. Вид, его критерии и структура.	21 неделя	
43	Процессы образования видов.	22 неделя	
44	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов.	22 неделя	
45	Основные направления эволюции.	23 неделя	
46	Примеры эволюционных преобразований живых организмов.	23 неделя	
47	Основные закономерности эволюции.	24 неделя	
48	Основные закономерности эволюции. **Лабораторная работа № 5** «Приспособленность организмов к среде обитания».	24 неделя	
49	Человек — представитель животного мира. Эволюционное происхождение человека.	25 неделя	
50	Этапы эволюции человека.	25 неделя	
51	Человеческие расы, их родство и происхождение.	26 неделя	
52	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.	26 неделя	
Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды-12 часов			
53	Условия жизни на Земле. Среды жизни и экологические факторы.	27 неделя	
54	Общие законы действия факторов среды на организмы.	27 неделя	
55	Приспособленность организмов к действию факторов среды.	28 неделя	
56	**Лабораторная работа № 6** «Оценка качества окружающей среды».	28 неделя	
57	Биотические связи в природе.	29 неделя	
58	Популяции.	29 неделя	
59	Функционирование популяций в природе.	30 неделя	
60	Сообщества.	30 неделя	
61	Биогеоценозы, экосистемы и биосфера.	31 неделя	
62	Развитие и смена биогеоценозов.	31 неделя	
63	Экологические проблемы в биосфере.	32 неделя	
64	Охрана природы	32 неделя	
Тема 6- Обобщение и систематизация знаний			
65	Итоговая контрольная работа	33 неделя	
66	Систематизация знаний по темам раздела «Общие биологические закономерности».	33 неделя	
	Итого	**66 часов**	