



**Центр образования  
естественно-научной и  
технологической направленностей**

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области средняя общеобразовательная школа имени Героя Советского Союза А.М. Вьюшкова с. Андросовки муниципального района Красноармейский Самарской области.

**Проверено**

Зам. Директор по УВР

\_\_\_\_\_/И.А.Карпова

(подпись)

«30» августа 2022 г.

**Утверждаю**

Директор ГБОУ СОШ с. Андросовка

\_\_\_\_\_/М.Н.Никитина

(подпись)

«30» августа 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Предмет: **Биология** Класс 5- 9.

Количество часов по учебному плану: 5-6 классы 34 ч. в год 1 ч. в неделю, 7-9 классы 68 ч. в год 2 ч. в неделю.

Составлена в соответствии с Примерной рабочей программой по биологии.

Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол 3/21 от 27.09.2021 г.

Биология. Рабочая программа. Предметная линия учебников "Линия жизни". 5-9 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / [В.В. Пасечник и др.]. - 2-е изд. - М.: Просвещение, 2020 г.

**Учебники:**

Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С. и другие; под ред. Пасечника В.В. Биология. 5-6 классы. М.: Просвещение, 2018 г.

Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С. И другие; под ред. Пасечника В.В. Биология. 7 класс. М.: Просвещение, 2021 г.

Пасечник В.В., Каменский А.А., Швецов Г.Г. и другие; под ред. Пасечника В.В. Биология. 8 класс. М.: Просвещение, 2018 г.

Пасечник В.В., Каменский А.А., Швецов Г.Г. и другие; под ред. Пасечника В.В. Биология. 9 класс. М.: Просвещение, 2020 г.

Рассмотрена на заседании МО \_\_\_\_\_ учителей естественнонаучного цикла  
(название методического объединения)

Протокол №5 от «30» августа 2022 г.

Председатель МО: Шарафутдинова З.Б.

ФИО

(подпись)

## Пояснительная записка.

### *Реализация программы происходит с использованием оборудования Центра естественнонаучной и технологической направленностей «Точка Роста».*

Учебный предмет «Биология» развивает представления о познаваемости живой природы и методах её познания, он позволяет сформировать систему научных знаний о живых системах, умения их получать, присваивать и применять в жизненных ситуациях. Биологическая подготовка обеспечивает понимание обучающимися научных принципов человеческой деятельности в природе, закладывает основы экологической культуры, здорового образа жизни.

#### ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

Целями изучения биологии на уровне основного общего образования являются:

- формирование системы знаний о признаках и процессах жизнедеятельности биологических систем разного уровня организации;
- формирование системы знаний об особенностях строения, жизнедеятельности организма человека, условиях сохранения его здоровья;
- формирование умений применять методы биологической науки для изучения биологических систем, в том числе и организма человека;
- формирование умений использовать информацию о современных достижениях в области биологии для объяснения процессов и явлений живой природы и жизнедеятельности собственного организма;
- формирование умений объяснять роль биологии в практической деятельности людей, значение биологического разнообразия для сохранения биосферы, последствия деятельности человека в природе;
- формирование экологической культуры в целях сохранения собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Достижение целей обеспечивается решением следующих ЗАДАЧ:

- приобретение знаний обучающимися о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей;
- овладение умениями проводить исследования с использованием биологического оборудования и наблюдения за состоянием собственного организма;
- освоение приёмов работы с биологической информацией, в том числе о современных достижениях в области биологии, её анализ и критическое оценивание;
- воспитание биологически и экологически грамотной личности, готовой к сохранению собственного здоровья и охраны окружающей среды.

#### МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В соответствии с ФГОС ООО биология является обязательным предметом на уровне основного общего образования. Данная программа предусматривает изучение биологии в объёме 238 часов за пять лет обучения: из расчёта с 5 по 7 класс — 1 час в неделю, в 8—9 классах — 2 часа в неделю

#### **Планируемые результаты обучения по курсу «Биология 5—9класс».**

##### **Предметные результаты:**

- 1) формирование ценностного отношения к живой природе, к собственному организму; пониманию роли биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира;
- 2) умение применять систему биологических знаний: раскрывать сущность живого, называть отличия живого от неживого, перечислять основные закономерности организации, функционирования объектов, явлений, процессов живой природы, эволюционного развития органического мира в его единстве с неживой природой; сформированность представлений о современной теории эволюции и основных свидетельствах эволюции;
- 3) владение основами понятийного аппарата и научного языка биологии: использование изученных терминов, понятий, теорий, законов и закономерностей для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов;
- 4) понимание способов получения биологических знаний; наличие опыта использования методов биологии с целью изучения живых объектов, биологических явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных биологических опытов и экспериментов, в том числе с использованием аналоговых и цифровых приборов и инструментов;

5) умение характеризовать основные группы организмов в системе органического мира (в том числе вирусы, бактерии, растения, грибы, животные): строение, процессы жизнедеятельности, их происхождение, значение в природе и жизни человека;

6) умение объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение, сходства и отличия человека от животных, характеризовать строение и процессы жизнедеятельности организмов человека, его приспособленность к различным экологическим факторам;

7) умение описывать клетки, ткани, органы, системы органов и характеризовать важнейшие биологические процессы в организмах растений, животных и человека;

8) сформированность представлений о взаимосвязи наследования потомством признаков от родительских форм с организацией клетки, наличием в ней хромосом как носителей наследственной информации, об основных закономерностях наследования признаков;

9) сформированность представлений об основных факторах окружающей среды, их роли в жизнедеятельности и эволюции организмов; представление об антропогенном факторе;

10) сформированность представлений об экосистемах и значении биоразнообразия; о глобальных экологических проблемах, стоящих перед человечеством и способах их преодоления;

11) умение решать учебные задачи биологического содержания, в том числе выявлять причинно-следственные связи, проводить расчёты, делать выводы на основании полученных результатов;

12) умение создавать и применять словесные и графические модели для объяснения строения живых систем, явлений и процессов живой природы;

13) понимание вклада российских и зарубежных учёных в развитие биологических наук;

14) владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, графиков, диаграмм, моделей, изображений), критического анализа информации и оценки ее достоверности;

15) умение планировать под руководством наставника и проводить учебное исследование или проектную работу в области биологии; с учетом намеченной цели формулировать проблему, гипотезу, ставить задачи, выбирать адекватные методы для их решения, формулировать выводы; публично представлять полученные результаты;

16) умение интегрировать биологические знания со знаниями других учебных предметов;

17) сформированность основ экологической грамотности: осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и охране природных экосистем, сохранению и укреплению здоровья человека; умение выбирать целевые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;

18) умение использовать приобретенные знания и навыки для здорового образа жизни, сбалансированного питания и физической активности; неприятие вредных привычек и зависимостей; умение противодействовать лженаучным манипуляциям в области здоровья;

19) овладение приемами оказания первой помощи человеку, выращивания культурных растений и ухода за домашними животными;

### **Раздел 1. Живые организмы 5-7 классы**

#### ***Выпускник научится:***

1. характеризовать некоторые особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;

2. применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;

3. использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);

4. ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе.

#### ***Выпускник получит возможность научиться:***

1. соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и

инструментами;

2. использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами;
3. выделять эстетические достоинства некоторых объектов живой природы;
5. осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;
6. ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
7. находить информацию о живых объектах в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;
8. выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.

## **Раздел 2. Человек и его здоровье.**

### **Выпускник научится:**

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

### **Выпускник получит возможность научиться:**

1. Использовать на практике приёмы оказания первой медицинской помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма;
2. Выделять эстетические достоинства человеческого тела;
3. Реализовывать установки здорового образа жизни;
5. Ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
6. Находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;
7. 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.

## **Раздел 3. Общие биологические закономерности. 9 класс** Выпускник научится:

1. Характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;
2. Применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;
3. Владеть составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;
4. Ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;
5. анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;

### **Выпускник получит возможность научиться:**

1. выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;

2. аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА.

### Биология 5-9 классы.

#### Живые организмы (5-7 классы)

Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности. Разнообразие организмов. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы. Методы изучения живой природы: наблюдение, измерение, эксперимент. Клеточное строение организмов.

Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Бактерии. Многообразие бактерий. Роль бактерий в природе и жизни человека. Бактерии – возбудители болезней. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Роль в природе и жизни человека. Съедобные и ядовитые грибы. Оказание приемов первой помощи при отравлении грибами.

Грибы. Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека. Съедобные и ядовитые грибы.

Оказание приёмов первой помощи при отравлении грибами.

Лишайники. Роль лишайников в природе и жизни человека.

Вирусы – неклеточные формы. Заболевания, вызываемые вирусами. Меры профилактики заболеваний.

Растения. Клетки, ткани, органы растений. Процессы жизнедеятельности: обмен веществ и превращение энергии, питание, фотосинтез, дыхание, удаление продуктов обмена, транспорт веществ. Регуляция процессов жизнедеятельности. Движение. Рост, развитие и размножение. Многообразие растений, принципы их классификации. Водоросли, мхи, папоротники, голосеменные и покрытосеменные растения. Значение растений в природе и жизни человека. Важнейшие сельскохозяйственные растения. Ядовитые растения. Охрана редких и исчезающих видов растений. Основные растительные сообщества. Усложнения растений в процессе эволюции.

Животные. Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Размножение, рост и развитие. Поведение. Раздражимость. Рефлекс. Инстинкты. Многообразие (типы, классы хордовых) животных, их роль в природе и жизни человека. Сельскохозяйственные и домашние животные. Профилактика заболеваний, вызываемых животными. Усложнение животных в процессе эволюции. Приспособление к различным средам обитания. Охрана редких и исчезающих видов животных.

#### Лабораторные работы

1. Изучение устройства увеличительных приборов и правила работы с ними.
2. Знакомство с клетками растений.
3. Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томата, рябины, шиповника.
4. Обнаружение хлоропластов в клетках растений с использованием цифрового микроскопа.
5. Приготовление препарата и рассматривание под цифровым микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи
6. Рассматривание под микроскопом готовые микропрепараты бактерий.
7. Изучение строения плесневых грибов с использованием цифрового микроскопа.
8. Строение зеленых водорослей
9. Строение мха, плауна, хвоща, папоротника
10. Строение хвои и шишек хвойных (на примере местных видов)
11. Строение цветкового растения
12. Вегетативное размножение комнатных растений.
13. Изучение реакции аквариумных рыб на раздражители и формирование у них рефлексов. Цифровая лаборатория по экологии ( датчик освещенности, влажности, температуры).
14. Изучение строения шляпочных грибов
15. Изучение внешнего строения водорослей

16. Изучение внешнего строения мхов
17. Изучение внешнего строения папоротника (хвоща)
18. Изучение строения и многообразия голосеменных растений. Изучение строения семян однодольных и двудольных растений. **Цифровая лаборатория по экологии ( датчик освещенности, влажности, температуры).**
19. Изучение видоизменённых побегов (луковица, корневище, клубень)
20. Изучение органов цветкового растения
21. Классификация плодов.
22. **Обнаружение и изучения многообразия одноклеточных животных. Наблюдение за их движением с помощью цифрового микроскопа.**
23. Изучение строения клеток и тканей многоклеточных животных **с помощью цифрового микроскопа.**
24. Изучение внешнего строения дождевого червя
25. Изучение внешнего строения насекомого.
26. Изучение внешнего строения рыбы
27. Изучение внешнего строения птиц, особенностей перьевого покрова

### **Практические работы**

1. Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе. **Цифровая лаборатория по экологии ( датчик освещенности, влажности, температуры).**

### **Экскурсии**

1. Многообразие живых организмов. Осенние явления в жизни растений и животных.
2. Знакомство с птицами леса (парка). Составление списка птиц местной фауны.
3. Многообразие зверей родного края.

### **Человек и его здоровье (8 класс)**

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

Общие сведения об организме человека. Место человека в системе органического мира. Черты сходства и различия человека и животных. Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов. Методы изучения организма человека.

Опора и движение. Опорно-двигательная система человека. Профилактика травматизма. Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры. Первая помощь при травмах ОДС.

Транспорт веществ. Внутренняя среда человека, значение её постоянства. Кровеносная и лимфатическая система. Кровь. Группы крови. Лимфа. Переливание крови. Иммуитет. Антитела. Аллергические реакции. Предупредительные прививки. Лечебные сыворотки. Строение и работа сердца. Кровяное давление и пульс. Приёмы оказания первой помощи при кровотечениях.

Дыхание. Дыхательная система. Строение органов дыхания. Регуляция дыхания. Газообмен в легких и тканях. Гигиена органов дыхания. Заболевания органов дыхания и их предупреждение. Приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего.

Инфекционные заболевания и меры их профилактики. Вред табакокурения.

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

Обмен веществ и превращение энергии в организме. Пластический и энергетический обмен. Обмен воды, минеральных веществ, белков, углеводов, жиров. Витамины. Рациональное питание. Нормы и режим питания.

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

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

Размножение и развитие. Половые железы и половые клетки. Половое созревание. Инфекции, передаваемые половым путём, их профилактика. ВИЧ-инфекция, её профилактика. Наследственные заболевания. Медико-биологическое консультирование. Оплодотворение, внутриутробное развитие.

Беременность. Вредное влияние на развитие организма курения, употребления алкоголя, наркотиков. Роды. Развитие после рождения.

Органы чувств. Строение и функции органов зрения, слуха. Нарушения зрения, слуха, их предупреждение. Вестибулярный аппарат. Мышечное и кожное чувство. Обоняние. Вкус.

Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. Рефлекс и рефлекторная дуга. Эндокринная система. Гормоны, механизмы их действия на клетки. Нарушения деятельности нервной и эндокринной систем и их предупреждение.

Поведение и психика человека. Безусловные и условные рефлексы. Особенности поведения человека. Речь. Мышление. Внимание. Память. Эмоции и чувства. Сон. Темперамент и характер. Особенности и одарённость. Межличностные отношения. Роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека.

Здоровый образ жизни. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья.

### **Лабораторные и практические работы**

1. Изучение строения клеток и тканей **с помощью цифрового микроскопа.**
2. Строение и функции спинного и головного мозга.
3. Определение гармоничности физического развития. Выявление нарушений осанки и наличия плоскостопия.
4. Микроскопическое строение крови человека и лягушки **с помощью цифрового микроскопа.**
5. Подсчёт пульса в разных условиях и измерение артериального давления **с помощью цифровой лаборатории по физиологии.**
6. Дыхательные движения. **Регуляция дыхания.** Измерение жизненной ёмкости лёгких **с помощью цифровой лаборатории по физиологии ( датчик частоты дыхания).**
7. Строение и работа органа зрения.
8. **Доказательство вреда табакокурения с помощью цифровой лаборатории по физиологии.**
9. **Влияние физических упражнений на сердечно-сосудистую систему с помощью цифровой лаборатории по физиологии (датчик ЧСС и артериального давления.)**
10. Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха **с помощью цифровой лаборатории по экологии (датчик окиси углерода, кислорода, влажности).**
11. **Определение местоположения слюнных желез с помощью цифровой лаборатории по экологии (датчик pH).**
12. **Действие ферментов слюны на крахмал. Действие ферментов желудочного сока на белок с помощью цифровой лаборатории по экологии (датчик pH).**
13. **Определение тренированности организма по функциональной пробе с помощью цифровой лаборатории по физиологии (датчик частоты дыхания, ЧСС, артериального давления).**

### **Экскурсия**

Происхождение человека.

### **Общие биологические закономерности (9 класс)**

Отличительные признаки живых организмов.

Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме.

Клеточное строение организмов. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пластиды, митохондрии, вакуоли. Хромосомы. Многообразие клеток.

Обмен веществ и превращение энергии- признак живых организмов. Роль питания, дыхания, транспорта веществ, удаления продуктов обмена в жизнедеятельности клетки и организма.

Рост, развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки.

Оплодотворение.

Наследственность и изменчивость организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость.

Система и эволюция органического мира. Вид — основная систематическая единица. Признаки вида. Ч.Дарвин — основоположник учения об эволюции. Движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность видов к среде обитания.

Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Среда — источник веществ, энергии и информации. Влияние экологических факторов на организм. Экосистемная организация живой природы. Экосистема. Взаимодействия разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и превращение энергии. Биосфера - глобальная экосистема. В.И.Вернадский - основоположник учения о биосфере. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы. Последствия деятельности человека в экосистемах.

### **Лабораторные и практические работы**

1. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых препаратах и их описание.

**С использованием цифрового микроскопа.**

2. Выявление изменчивости организмов.

3. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах) **с использованием цифровой лаборатории по экологии (датчик мутности, влажности, рН, углекислого газа, кислорода).**

### **Экскурсия**

Изучение и описание экосистемы своей местности.



**Тематическое планирование.  
5 класс.**

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе на:		Контрольные работы	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы Использование оборудования Точки роста
			уроки	практические работы		
1	Биология как наука.	2	2	-	-	
2	Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. <i>Лабораторная работа № 1 «Изучение устройства увеличительных приборов»</i>	1	-	1	-	Микроскоп цифровой
3	Клеточное строение организмов. Многообразие клеток. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент <i>Лабораторная работа № 2 «Знакомство с клетками растений»</i>	1	-	1	-	Микроскоп цифровой
4	Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме	1	-	1	-	
5	Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов.	8	2	5	1	
6	Многообразие организмов.	15	7	7	1	
7	Бактерии. Многообразие бактерий	1	1	-	-	
8	Растения. Многообразие растений. Значение растений в природе и жизни человека	1	1	-	-	
9	Животные. Строение животных. Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека	1	1	-	-	
10	«Наблюдение за передвижением животных». <i>Лабораторная работа № 3 «Наблюдение за передвижением животных»</i>	1	-	1	-	Цифровая лаборатория по биологии RELEON
11	Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека.	1	1	-	-	
12	Влияние экологических факторов на организмы.	1	1	-	-	
13	Резерв	1	1	-	-	
	<b>Итого:</b>	34	17	15	2	

**6 класс.**

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе на:		Контрольные работы	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы Использование оборудования Точки роста
			уроки	практические работы		
1	Жизнедеятельность организмов	9	6	2	1	
2	Клеточное строение организмов. Клетки растений.	1	1	-	-	
3	Половое размножение. Рост и развитие организмов	1	1	-	-	
4	Клетки, ткани и органы растений. Отличительные признаки живых организмов	1	1	-	-	
5	Минеральное питание растений и значение воды	1	1	-	-	
6	Воздушное питание растений — фотосинтез	1	1	-	-	
7	Дыхание и обмен веществ у растений	1	1	-	-	
8	Размножение, рост и развитие организмов.	2	1	-	1	
9	Семя, его строение и значение. <i>Лабораторная работа № 1</i> «Строение семени фасоли»	1	-	1	-	Цифровая лаборатория по биологии RELEON
10	Условия прорастания семян	1	1	-	-	
11	Корень, его строение и значение. <i>Лабораторная работа № 2</i> «Строение корня проростка»	1	-	1	-	Цифровая лаборатория по биологии RELEON
12	Лист, его строение и значение	1	1	-	-	
13	Стебель, его строение и значение. <i>Лабораторная работа № 3</i> «Внешнее строение корневища, клубня, луковицы»	1	-	1	-	Цифровая лаборатория по биологии RELEON
14	Регуляция жизнедеятельности организмов.	6	4	1	1	
15	Водоросли, их многообразие в природе	1	1	-	-	
16	Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение. <i>Лабораторная работа № 4</i> «Изучение внешнего строения моховидных растений»	1	-	1	-	Цифровая лаборатория по биологии RELEON
17	Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение	1	1	-	-	

18	Семейства класса Двудольные	1	1	-	-	
19	Семейства класса Однодольные	1	1	-	-	
20	Резерв.	1	1	-	-	
	Итого:	34	24	7	3	

**7 класс.**

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе на:		Контрольные работы	Электронные (цифровые образовательны е ресурсы Использование оборудования Точки роста
			уроки	практичес кие работы		
1	Многообразие организмов, их классификация	2	2	-	-	
2	Общая характеристика подцарства Простейшие. Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Саркодовые	1	1	-	-	
3	Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Жгутиконосцы	1	1	-	-	
4	Тип Инфузории. <i>Лабораторная работа № 1</i> «Строение и передвижение инфузории-туфельки»	1	-	1	-	Микроскоп цифровой
5	Тип Общая характеристика много-клеточных животных. Тип Кишечно-полостные. Строение и жизнедеятельность	1	1	-	-	
6	Бактерии, грибы, лишайники	6	3	3	1	
7	Многообразие растительного мира	2 1	1 5	5	1	
8	Многообразие животного мира	1 3	8	4	1	
9	Клетка	1	1	-	-	
10	Ткани, органы и системы органов	1	1	-	-	
11	Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Класс Многощетинковые черви. <i>Лабораторная работа № 2</i> «Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость». <i>Лабораторная работа № 3</i> «Внутреннее строение дождевого червя»	1	-	1	-	Цифровая лаборатория по биологии RELEON

12	Класс Двустворчатые моллюски. <i>Лабораторная работа № 4</i> «Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков»	1	-	1	-	Цифровая лаборатория по биологии RELEON
13	Класс Насекомые. <i>Лабораторная работа № 5</i> «Внешнее строение насекомого»	1	-	1	-	Цифровая лаборатория по биологии RELEON
14	Типы развития насекомых	1	1	-	-	
15	Надкласс Рыбы. Общая характеристика, внешнее строение. <i>Лабораторная работа № 6</i> «Внешнее строение и особенности передвижения рыбы»	1	-	1	-	Цифровая лаборатория по биологии RELEON
16	Внутреннее строение рыб. <i>Лабораторная работа № 7</i> «Внутреннее строение рыбы»	1	-	1	-	Цифровая лаборатория по биологии RELEON
17	Строение и деятельность внутренних органов земноводных	1	1	-	-	
18	Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся	1	1	-	-	
19	Общая характеристика класса. Внешнее строение птиц. <i>Лабораторная работа № 8</i> «Внешнее строение птицы. Строение перьев»	1	-	1	-	Цифровая лаборатория по биологии RELEON
20	Опорно-двигательная система птиц. <i>Лабораторная работа № 9</i> «Строение скелета птицы»	1	-	1	-	
21	Внутреннее строение млекопитающих. <i>Лабораторная работа № 10</i> «Строение скелета млекопитающих»	1	-	1	-	Цифровая лаборатория по биологии RELEON
22	Эволюция растений и животных, их охрана	3	3	-	-	
23	Экосистемы	4	3	-	1	
24	Резерв.	2	2	-	-	
	<b>Итого:</b>	6 8	4 3	21	4	

**8 класс.**

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе на:		Контрольные работы	Электронные (цифровые образовательные ресурсы) Использование оборудования Точки роста
			уроки	практические работы		
1	Наука о человеке.	3	3	-	-	
2	Общий обзор организма человека.	1	1	-	-	
3	Клетка: строение, химический состав и жизнедеятельность. Лабораторная работа №1 «Действие фермента каталазы на пероксид водорода»	1	-	1	-	Цифровая лаборатория по биологии RELEON
4	Ткани. Лабораторная работа № 2 «Клетки и ткани под микроскопом»	1	-	1	-	Микроскоп цифровой
5	Опора и движение.	1	1	-	-	
6	Скелет. Строение, состав и соединение костей. Лабораторная работа №3 «Строение костной ткани» Лабораторная работа № 4 «Состав костей»	1	-	1	-	Цифровая лаборатория по биологии RELEON
7	Скелет головы и туловища	1	1	-	-	
8	Скелет конечностей	1	1	-	-	
9	Первая помощь при травмах: растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей	1	1	-	-	
10	Мышцы. Практическая работа: «Изучение расположения мышц головы»	1	-	1	-	
11	Работа мышц	1	1	-	-	
12	Внутренняя среда организма.	4	2	1	1	
13	Кровообращение и лимфообращение.	1	1	-	-	
14	Внутренняя среда. Значение крови и ее состав. Лабораторная работа № 5 «Сравнение крови человека с кровью лягушки»	1	-	1	-	Цифровая лаборатория по биологии RELEON

15	Движение крови по сосудам. Практическая работа «Определение ЧСС, скорости кровотока», «Исследование рефлекторного притока крови к мышцам, включившимся в работу»	1	-	1	-	Цифровая лаборатория по биологии RELEON
16	Регуляция работы сердца и сосудов. Предупреждение заболеваний сердца и сосудов. Практическая работа: «Доказательство вреда табакокурения»	1	-	1	-	Цифровая лаборатория по биологии RELEON
17	Влияние физических упражнений на сердечно-сосудистую систему. Практическая работа: «Функциональная сердечно-сосудистая проба»	1	-	1	-	
18	Дыхание.	1	1	-	-	
19	Строение легких. Газообмен в легких и тканях. Лабораторная работа № 6 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»	1	-	1	-	Цифровая лаборатория по биологии RELEON
20	Дыхательные движения. Лабораторная работа № 7 «Дыхательные движения» Регуляция дыхания.	1	-	1	-	Цифровая лаборатория по биологии RELEON
21	Болезни органов дыхания. Практическая работа: «Определение запыленности воздуха»	1	-	1	-	Цифровая лаборатория по биологии RELEON
22	Питание.	3	2	-	1	
23	Значение пищи и её состав. Практическая работа: «Определение местоположения слюнных желез»	1	1	-	-	Цифровая лаборатория по биологии RELEON
24	Пищеварение в ротовой полости и в желудке. Лабораторная работа № 8, 9 «Действие ферментов слюны на крахмал», «Действие ферментов желудочного сока на белки»	1	-	1	-	Цифровая лаборатория по биологии RELEON
25	Обмен веществ и энергии.	3	2	-	1	
26	Нормы питания. Практическая работа: «Определение тренированности организма»	1	-	1	-	Цифровая лаборатория по физиологии (профильный)

	по функциональной пробе»					уровень) RELEON
27	Выделение продуктов обмена	3	3	-	-	
28	Покровы тела	2	2	-	-	
29	Роль кожи в терморегуляции	1	1	-	-	
30	Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности	6	6	-	1	
31	Автономный отдел нервной системы. Нейрогуморальная регуляция	1	1	-	-	
32	Органы чувств. Анализаторы	4	3	1	-	
33	Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность	6	5	1		
34	Размножение и развитие человека	4	4	-	-	
35	Человек и окружающая среда	4	3	-	1	
36	Резерв.	2	2	-	-	
	<b>Итого:</b>	6 8	4 7	16	5	

**9 класс.**

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе на:		Контрольные работы	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы Использование оборудования Точки роста
			уроки	практические работы		
1	Введение.	2	1	1	-	
2	Молекулярный уровень	1 0	1 0	-	-	
3	Клеточный уровень	1 2	1 1	-	1	
4	Многообразие клеток. <i>Лабораторная работа № 1</i> «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток»	1	-	1	-	Микроскоп цифровой
5	Химические вещества в клетке	1	1	-	-	
6	Строение клетки	1	1	-	-	

7	Размножение клетки и её жизненный цикл. <i>Лабораторная работа № 2</i> «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками»	1	-	1	-	Микроскоп цифровой
8	Организменный уровень.	9	7	1	1	
9	Бактерии и вирусы	1	1	-	-	
10	Растительный организм и его особенности	1	1	-	-	
11	Царство грибов. Лишайники	1	1	-	-	
12	Животный организм и его особенности	1	1	-	-	
13	Популяционно-видовой уровень.	8	5	2	1	
14	Экосистемный уровень.	5	4	1	-	
15	Условия жизни на Земле	1	1	-	-	
16	Биосферный уровень	1 0	8	1	1	
17	Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы. <i>Лабораторная работа № 3</i> «Оценка качества окружающей среды»	1	-	1	-	Цифровая лаборатория по биологии RELEON
18	Резерв.	2	2	-	-	
	<b>Итого:</b>	6 8	5 5	9	4	