

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Романовская средняя общеобразовательная школа»

|   |  |   |
|---|--|---|
| <p>Согласовано<br/>Руководитель МО<br/><u>Ау</u> /Г.Н. Афанасьева<br/>Протокол № 1 от<br/>« 25 » августа 2023 г</p> | <p>Согласовано<br/>Заместитель директора по<br/>УВР МБОУ «Романовская<br/>СОШ» <u>Ус</u> /<br/>Н.А. Усик</p> | <p>Утверждаю<br/>Директор МБОУ<br/>«Романовская СОШ»<br/><u>Сав</u> / Н.П. Савченко<br/>Приказ № 64 от<br/>« 30 » августа 2023 г.</p> |
|---|--|---|

**Рабочая программа по биологии  
для 5-9 класса.**  
Общественно-научная область  
Срок освоения программы 2023-2024 учебный год.

Составитель: учитель биологии  
Афанасьева Галина Николаевна.

с. Романово 2023г.

## Пояснительная записка.

### Программа составлена на основе:

Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 N 287 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 05.07.2021 N 64101)

Проект. Примерная рабочая программа основного общего образования. Биология (для 5-9 классов образовательных организаций). – М.: Министерство просвещения РФ. Федеральное государственное научное учреждение. Институт стратегии развития образования Российской академии образования, 2021.

Программы воспитания МБОУ «Романовская СОШ»

### Планируемые результаты освоения учебного предмета:

#### *Планируемые результаты освоения учебного предмета 5 класс*

Характеризовать биологию как науку о живой природе; называть признаки живого, сравнивать объекты живой и неживой природы;

перечислять источники биологических знаний; характеризовать значение биологических знаний для современного человека; профессии, связанные с биологией (4—5);

приводить примеры вклада российских (в том числе В. И. Вернадский, А. Л. Чижевский) и зарубежных (в том числе Аристотель, Теофраст, Гиппократ) учёных в развитие биологии;

иметь представление о важнейших биологических процессах и явлениях: питание, дыхание, транспорт веществ, раздражимость, рост, развитие, движение, размножение;

применять биологические термины и понятия (в том числе: живые тела, биология, экология, цитология, анатомия, физиология, биологическая систематика, клетка, ткань, орган, система органов, организм, вирус, движение, питание, фотосинтез, дыхание, выделение, раздражимость, рост, размножение, развитие, среда обитания, природное сообщество, искусственное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

различать по внешнему виду (изображениям), схемам и описаниям доядерные и ядерные организмы; различные биологические объекты: растения, животных, грибы, лишайники, бактерии; природные и искусственные сообщества, взаимосвязи организмов в природном и искусственном сообществах; представителей флоры и фауны природных зон Земли; ландшафты природные и культурные;

проводить описание организма (растения, животного) по заданному плану; выделять существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, характеризовать организмы как тела живой природы, перечислять особенности растений, животных, грибов, лишайников, бактерий и вирусов;

раскрывать понятие о среде обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной, внутри организменной), условиях среды обитания;

приводить примеры, характеризующие приспособленность организмов к среде обитания, взаимосвязи организмов в сообществах;

выделять отличительные признаки природных и искусственных сообществ;

аргументировать основные правила поведения человека в природе и объяснять значение природоохранной деятельности человека; анализировать глобальные экологические проблемы;

раскрывать роль биологии в практической деятельности человека

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;

выполнять практические работы (поиск информации с использованием различных источников; описание организма по заданному плану) и лабораторные работы (работа с микроскопом; знакомство с различными способами измерения и сравнения живых объектов);

применять методы биологии (наблюдение, описание, классификация, измерение, эксперимент): проводить наблюдения за организмами, описывать биологические объекты, процессы и явления; выполнять биологический рисунок и измерение биологических объектов;

владеть приёмами работы с лупой, световым и цифровым микроскопами при рассмотрении биологических объектов;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке, во внеурочной деятельности;

использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу по биологии, справочные материалы, ресурсы сети Интернет;

создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.

### **Содержание учебного предмета биология.**

#### *1. Биология — наука о живой природе*

Понятие о жизни. Признаки живого (клеточное строение, питание, дыхание, выделение, рост и др.). Объекты живой и неживой природы, их сравнение. Живая и неживая природа — единое целое.

Биология — система наук о живой природе. Основные разделы биологии (ботаника, зоология, экология, цитология, анатомия, физиология и др.). Профессии, связанные с биологией: врач, ветеринар, психолог, агроном, животновод и др. (4—5). Связь биологии с другими науками (математика, география и др.). Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека.

Кабинет биологии. Правила поведения и работы в кабинете с биологическими приборами и инструментами.

Биологические термины, понятия, символы. Источники биологических знаний. Поиск информации с использованием различных источников (научно-популярная литература, справочники, Интернет).

*2. Методы изучения живой природы.* Научные методы изучения живой природы: наблюдение, эксперимент, описание, измерение, классификация. Устройство увеличительных приборов: лупы и микроскопа. Правила работы с увеличительными приборами. Метод описания в биологии (наглядный, словесный, схематический). Метод измерения (инструменты измерения). Метод классификации организмов, применение двойных названий организмов. Наблюдение и эксперимент как ведущие методы биологии.

#### ***Лабораторные и практические работы***

1. Изучение лабораторного оборудования: термометры, весы, чашки Петри, пробирки, мензурки. Правила работы с оборудованием в школьном кабинете.

2. Ознакомление с устройством лупы, светового микроскопа, правила работы с ними.

3. Ознакомление с растительными и животными клетками томата и арбуза (натуральные препараты), инфузории туфельки и гидры (готовые микропрепараты) с помощью лупы и светового микроскопа.

Экскурсии или видеоэкскурсии

Овладение методами изучения живой природы — наблюдением и экспериментом.

#### *3. Организмы — тела живой природы.*

Понятие об организме. Доядерные и ядерные организмы. Клетка и её открытие. Клеточное строение организмов. Цитология — наука о клетке. Клетка — наименьшая единица строения и жизнедеятельности организмов. Строение клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, цитоплазма, ядро.

Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клетки, ткани, органы, системы органов. Жизнедеятельность организмов. Особенности строения и процессов жизнедеятельности у растений, животных, бактерий и грибов.

Свойства организмов: питание, дыхание, выделение, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность.

#### *4. Организм — единое целое.*

Разнообразие организмов и их классификация: (таксоны в биологии: царства, типы (отделы), классы, отряды (порядки), семейства, роды, виды. Бактерии и вирусы как формы жизни. Значение бактерий и вирусов в природе и в жизни человека.

#### ***Лабораторные и практические работы***

1. Изучение растительных и животных клеток под лупой и микроскопом (на готовых микропрепаратах).

2. Ознакомление с принципами систематики организмов.

3. Наблюдение за потреблением воды растением.

#### *5. Организмы и среда обитания.*

Понятие о среде обитания. Водная, наземно-воздушная, почвенная, внутри организменная среды обитания. Представители сред обитания. Особенности сред обитания организмов. Приспособления организмов к среде обитания. Сезонные изменения в жизни организмов.

#### ***Лабораторные и практические работы***

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

Экскурсии или видеоэкскурсии

Растительный и животный мир родного края (краеведение).

#### *6. Природные сообщества*

Понятие о природном сообществе. Взаимосвязи организмов в природных сообществах. Пищевые связи в сообществах. Пищевые звенья, цепи и сети питания. Производители, потребители и разрушители органических веществ в природных сообществах. Примеры природных сообществ (лес, пруд, озеро и др.).

Искусственные сообщества, их отличительные признаки от природных сообществ. Причины неустойчивости искусственных сообществ. Роль искусственных сообществ в жизни человека.

Природные зоны Земли, их обитатели. Флора и фауна природных зон. Ландшафты: природные и культурные.

#### ***Лабораторные и практические работы***

Изучение искусственных сообществ и их обитателей (на примере аквариума и др.).

Экскурсии или видеоэкскурсии

1. Изучение природных сообществ (на примере леса, озера, пруда, луга и др.).

2. Изучение сезонных явлений в жизни природных сообществ.

#### *7. Живая природа и человек*

Изменения в природе в связи с развитием сельского хозяйства, производства и ростом численности населения. Влияние человека на живую природу в ходе истории. Глобальные экологические проблемы. Загрязнение воздушной и водной оболочек Земли, потери почв, их предотвращение. Пути сохранения биологического разнообразия. Охраняемые территории (заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы). Красная книга РФ. Осознание жизни как великой ценности.

#### ***Практические работы***

Проведение акции по уборке мусора в ближайшем лесу, парке, сквере или на пришкольной территории.

## Учебно-тематическое планирование.

Составлено на основе: «ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ **БИОЛОГИЯ** (для 5–9 классов образовательных организаций)» МОСКВА 2021.

| № п-п  | Название темы, блока.<br>Название урока.  | Виды деятельности  |
|--|---|--|
| <b>Раздел 1. Биология – наука о живой природе (4 ч.)</b> |   |  |
| 1  | Понятие о жизни. Признаки живого.   | <p><b>Ознакомление</b> с объектами изучения биологии, её разделами.</p> <p><b>Применение</b> биологических терминов и понятий: живые тела, биология, экология, цитология, анатомия, физиология и др.</p> <p><b>Раскрытие</b> роли биологии в практической деятельности людей, значения различных организмов в жизни человека. Обсуждение признаков живого.</p> <p><b>Сравнение</b> объектов живой и неживой природы. <b>Ознакомление</b> с правилами работы с биологическим оборудованием в кабинете.</p> <p><b>Обоснование</b> правил поведения в природе</p> |
| 2  | Биология – система наук о живой природе.  |  |
| 3  | Кабинет биологии. Правила поведения и работы в кабинете.  |  |
| 4  | Биологические термины, понятия, символы.  |  |
| <b>Раздел 2. Методы изучения живой природы (6ч.)</b>     |   |  |
| 5  | Научные методы изучения живой природы.  | <p><b>Ознакомление</b> с методами биологической науки: наблюдение, эксперимент, классификация, измерение и описывание.</p> <p><b>Ознакомление</b> с правилами работы с увеличительными приборами.</p> <p><b>Проведение</b> элементарных экспериментов и наблюдений на примерах растений (гелиотропизм и геотропизм) и одноклеточных животных (фототаксис и хемотаксис) и др. с описанием целей, выдвижением гипотез (предположений), получения новых фактов.</p> <p><b>Описание</b> и интерпретация данных с целью обоснования выводов.</p>                    |
| 6  | <b>Лабораторные и практические работы</b><br>1. Изучение лабораторного оборудования: термометры, весы, чашки Петри, пробирки, мензурки. Правила работы с оборудованием в школьном кабинете.   |  |
| 7  | Основные методы биологии.   |  |
| 8  | Устройство увеличительных приборов<br><b>Лабораторные и практические работы</b><br>2. Ознакомление с устройством лупы, светового микроскопа, правила работы с ними.   |  |
| 9  | <b>Лабораторные и практические работы</b><br>3. Ознакомление с растительными и животными клетками томата и арбуза (натуральные препараты), инфузории туфельки и гидры (готовые микропрепараты) с помощью лупы и светового микроскопа. |  |

|  |   |   |
|--|---|---|
| 10   | <i>Экскурсии или видеоэкскурсии</i><br>«Овладение методами изучения живой природы»  |   |
| <b>Раздел 3. Организмы - тела живой природы. (7ч.)</b> |   |   |
| 11   | Понятие об организме. Доядерные и ядерные организмы.  | <p><b>Определение</b> по внешнему виду (изображениям), схемам и описание доядерных и ядерных организмов.</p> <p><b>Установление</b> взаимосвязей между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов. <b>Аргументирование</b> доводов о клетке как единице строения и жизнедеятельности организмов. <b>Выявление</b> сущности жизненно важных процессов у организмов разных царств: питание, дыхание, выделение, их сравнение.</p> <p><b>Обоснование</b> роли раздражимости клеток.</p> <p><b>Сравнение</b> свойств организмов: движения, размножения, развития.</p> <p><b>Анализ</b> причин разнообразия организмов.</p> <p><b>Классифицирование</b> организмов.</p> <p><b>Выявление</b> существенных признаков вирусов: паразитизм, большая репродуктивная способность, изменчивость.</p> <p><b>Исследование</b> и сравнение растительных, животных клеток и тканей.</p> |
| 12   | Клетка – наименьшая единица строения организмов.<br><i>Лабораторные и практические работы</i><br>1. Изучение растительных и животных клеток под лупой и микроскопом (на готовых микропрепаратах). |   |
| 13   | Одноклеточные и многоклеточные организмы.   |   |
| 14   | Жизнедеятельность организмов.   |   |
| 15   | Свойства организмов.<br><i>Лабораторные и практические работы</i><br>3. Наблюдение за потреблением воды растением   |   |
| 16   | Организм – единое целое   |   |
| 17   | Разнообразие организмов и их классификация.<br><i>Лабораторные и практические работы</i><br>2. Ознакомление с принципами систематики организмов.  |   |
| <b>Раздел 4. Организмы и среда обитания. (5ч.)</b>     |   |   |
| 18   | Понятие о среде обитания.   | <p><b>Раскрытие</b> сущности терминов: среда жизни, факторы среды.</p> <p><b>Выявление</b> существенных признаков сред обитания: водной, наземно-воздушной, почвенной, организменной. <b>Установление</b> взаимосвязей между распространением организмов в разных средах обитания и приспособленностью к ним.</p> <p><b>Объяснение</b> появления приспособлений к среде обитания: обтекаемая форма тела, наличие чешуи и плавников у рыб, крепкий крючковидный клюв и острые, загнутые когти у хищных птиц и др.</p> <p><b>Сравнение</b> внешнего вида организмов на натуральных объектах, по таблицам, схемам, описания</p>  |
| 19   | Представители сред обитания   |   |
| 20   | Особенности сред обитания<br><i>Лабораторные и практические работы</i><br>1. Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах).                                       |   |
| 21   | Сезонные изменения в жизни организмов   |   |
| 22   | <i>Экскурсии или видеоэкскурсии</i><br>Растительный и животный мир родного края (краеведение).  |   |
| <b>Раздел 5. Природные сообщества (7ч.)</b>            |   |   |
| 23   | Понятие о природном сообществе.   | <p><b>Раскрытие</b> сущности терминов: природное и искусственное сообщество, цепи и сети питания.</p> <p><b>Анализ</b> групп организмов в природных</p>   |
| 24   | Взаимосвязи организмов в природных сообществах.   |   |
| 25   | Пищевые связи в сообществах.  |   |

|   |  |  |
|---|--|--|
| 26  | Искусственные сообщества<br><b>Лабораторные и практические работы</b><br>Изучение искусственных сообществ и их обитателей (на примере аквариума и др.).                          | сообществах: производители, потребители, разрушители органических веществ.<br><b>Выявление</b> существенных признаков природных сообществ организмов (лес, пруд, озеро и т. д.).<br><b>Анализ</b> искусственного и природного сообществ, выявление их отличительных признаков. <b>Исследование</b> жизни организмов по сезонам, зависимость сезонных явлений от факторов неживой природы                     |
| 27  | Природные зоны Земли.  |  |
| 28  | Природные и культурные ландшафты.  |  |
| 29  | <b>Экскурсии или видеоэкскурсии</b><br>1. Изучение природных сообществ (на примере леса, озера, пруда, луга и др.).<br>2. Изучение сезонных явлений в жизни природных сообществ. |  |
| <b>Раздел 6. Живая природа и человек (4 ч.)</b> |  |  |
| 30  | Влияние хозяйственной деятельности человека на природу.  | <b>Анализ</b> и оценивание влияния хозяйственной деятельности людей на природу.<br><b>Аргументирование</b> введения рационального природопользования и применение безотходных технологий (утилизация отходов производства и бытового мусора). <b>Определение</b> роли человека в природе, зависимости его здоровья от состояния окружающей среды.<br><b>Обоснование</b> правил поведения человека в природе. |
| 31  | Глобальные экологические проблемы.   |  |
| 32  | Пути сохранения биоразнообразия.   |  |
| 33  | <b>Практические работы</b><br>Проведение акции по уборке мусора в ближайшем лесу, парке, сквере или на пришкольной территории.   |  |
| 34  | Резервное время  |  |

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Романовская средняя общеобразовательная школа»

|   |  |   |
|---|--|---|
| Согласовано<br>Руководитель ШМО<br>_____/Афанасьева Г. Н.<br>Протокол № 4<br>от «31 » мая 2022 г. | Согласовано<br>Заместитель директора по<br>УВР<br>МБОУ «Романовская СОШ»<br>_____/Усик Н.А.<br>«31» мая 2022г. | Утверждено<br>Директор<br>МБОУ «Романовская СОШ»<br>_____/Н.П. Савченко<br>Приказ № 35<br>от «02» июня 2022г. |
|---|--|---|

**Рабочая программа по биологии  
для 6 класса.**

Общественно-научная область

Срок освоения программы 2022-2023 учебный год.

Составитель: учитель биологии  
Афанасьева Галина Николаевна.

с. Романово, 2022



## **Пояснительная записка.**

### **Программа составлена на основе:**

Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 N 287 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 05.07.2021 N 64101)

Проект. Примерная рабочая программа основного общего образования. Биология (для 5-9 классов образовательных организаций). – М.: Министерство просвещения РФ. Федеральное государственное научное учреждение. Институт стратегии развития образования Российской академии образования, 2021.

Программы воспитания МБОУ «Романовская СОШ»

### **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ.**

Освоение учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования должно обеспечивать достижение следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

#### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

##### **Патриотическое воспитание:**

- отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки. Гражданское воспитание:

- готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи. Духовно-нравственное воспитание:

- готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;

- понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии. Эстетическое воспитание:

- понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности. Ценности научного познания:

- ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

- понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;

- развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности. Формирование культуры здоровья:

- ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

- осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья; • соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;

- сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием.

##### **Трудовое воспитание:**

- активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.

##### **Экологическое воспитание:**

- ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды; • осознание экологических проблем и путей их решения;

- готовность к участию в практической деятельности экологической направленности. Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:
- адекватная оценка изменяющихся условий;
- принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;
- планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **Универсальные познавательные действия Базовые логические действия:**

- выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);
- устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

• выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

• самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев). Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;

• проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;

- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;

• прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах. Работа с информацией:

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;

- находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;

• самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

- • оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

- запоминать и систематизировать биологическую информацию. Универсальные коммуникативные действия Общение:
  - воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;
  - выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;
  - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;
  - понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;
- в ходе диалога и/или дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
  - публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);
  - самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов. Совместная деятельность (сотрудничество):
  - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;
  - принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы; уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;
  - планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);
  - выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;
  - оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия; сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;
  - овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

### **Универсальные регулятивные действия**

#### **Самоорганизация:**

- выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;
- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);
  - самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
  - составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;
  - делать выбор и брать ответственность за решение.

#### **Самоконтроль (рефлексия):**

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
  - объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям.
- **Эмоциональный интеллект:**
  - различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;
  - выявлять и анализировать причины эмоций;
  - ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;
  - регулировать способ выражения эмоций.

#### **Принятие себя и других:**

осознанно относиться к другому человеку, его мнению;

- признавать своё право на ошибку и такое же право другого;
- открытость себе и другим;
- осознавать невозможность контролировать всё вокруг;
- овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

#### **Планируемые результаты освоения учебного предмета:**

- характеризовать ботанику как биологическую науку, её разделы и связи с другими науками и техникой;
- приводить примеры вклада российских (в том числе В. В. Докучаев, К. А. Тимирязев, С. Г. Навашин) и зарубежных учёных (в том числе Р. Гук, М. Мальпиги) в развитие наук о растениях;
- применять биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, растительная клетка, растительная ткань, органы растений, система органов растения: корень, побег почка, лист, видоизменённые органы, цветок, плод, семя, растительный организм, минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, размножение, клон, раздражимость) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;
- описывать строение и жизнедеятельность растительного организма (на примере покрытосеменных или цветковых): поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, транспорт веществ, рост, размножение, развитие; связь строения вегетативных и генеративных органов растений с их функциями;
- различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений по заданному плану, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам;
- характеризовать признаки растений, уровни организации растительного организма, части растений: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;
- сравнивать растительные ткани и органы растений между собой;
- выполнять практические и лабораторные работы по морфологии и физиологии растений, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;
- характеризовать процессы жизнедеятельности растений: поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, способы естественного и искусственного вегетативного размножения; семенное размножение (на примере покрытосеменных, или цветковых);

- выявлять причинно-следственные связи между строением и функциями тканей и органов растений, строением и жизнедеятельностью растений;
- классифицировать растения и их части по разным основаниям;
- объяснять роль растений в природе и жизни человека: значение фотосинтеза в природе и в жизни человека; биологическое и хозяйственное значение видоизменённых побегов; хозяйственное значение вегетативного размножения;
- применять полученные знания для выращивания и размножения культурных растений;
- использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, описывать растения и их части, ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;
- соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;
- демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, географии, технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;
- владеть приёмами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из двух источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;
- создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.

### **Содержание учебного предмета.**

#### ***1. Растительный организм***

Ботаника — наука о растениях. Разделы ботаники. Связь ботаники с другими науками и техникой. Общие признаки растений. Разнообразие растений. Уровни организации растительного организма. Высшие и низшие растения. Споровые и семенные растения. Растительная клетка. Изучение растительной клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, ядро, цитоплазма (пластиды, митохондрии, вакуоли с клеточным соком). Растительные ткани. Функции растительных тканей. Органы и системы органов растений. Строение органов растительного организма, их роль и связь между собой.

**Изменения.** В авторской программе В.В. Пасечника «Линии жизни», «Биология 5 класс», нет темы «Природные сообщества». Содержание темы вписывается при изучении растительных организмов.

Понятие о природном сообществе. Взаимосвязи организмов в природных сообществах. Пищевые связи в сообществах. Пищевые звенья, цепи и сети питания. Производители, потребители и разрушители органических веществ в природных сообществах. Примеры природных сообществ (лес, пруд, озеро и др.). Искусственные сообщества, их отличительные признаки от природных сообществ. Причины неустойчивости искусственных сообществ. Роль искусственных сообществ в жизни человека. Природные зоны Земли, их обитатели. Флора и фауна природных зон. Ландшафты: природные и культурные.

#### ***Лабораторные и практические работы***

1. Изучение микроскопического строения листа водного растения элодеи.
2. Изучение строения растительных тканей (использование микропрепаратов)
3. Изучение внешнего строения травянистого цветкового растения (на живых или гербарных экземплярах растений): пастушья сумка, редька дикая, лютик едкий и др.). Экскурсии или видеоэкскурсии. Ознакомление в природе с цветковыми растениями.

#### ***2. Строение и жизнедеятельность растительного организма***

Питание растения. Корень — орган почвенного (минерального) питания. Корни и корневые системы. Виды корней и типы корневых систем. Внешнее и внутреннее строение корня в связи с его функциями. Корневой чехлик. Зоны корня. Корневые волоски. Рост корня. Поглощение корнями воды и минеральных веществ, необходимых растению (корневое давление, осмос). Видоизменение корней. Почва, её плодородие.

Значение обработки почвы (окучивание), внесения удобрений, прореживания проростков, полива для жизни культурных растений. Гидропоника. Побег и почка. Листорасположение и листовая мозаика. Строение и функции листа. Простые и сложные листья. Видоизменения листьев. Особенности внутреннего строения листа в связи с его функциями (кожица и устьица, основная ткань листа, проводящие пучки). Лист — орган воздушного питания. Фотосинтез. Значение фотосинтеза в природе и в жизни человека.

#### ***Лабораторные и практические работы***

1. Изучение строения корневых систем (стержневой и мочковатой) на примере гербарных экземпляров или живых растений.
2. Изучение микропрепарата клеток корня.
3. Изучение строения вегетативных и генеративных почек (на примере сирени, тополя и др.).
4. Ознакомление с внешним строением листьев и листорасположением (на комнатных растениях)
5. Изучение микроскопического строения листа (на готовых микропрепаратах).
6. Наблюдение процесса выделения кислорода на свету аквариумными растениями.

#### ***Дыхание растения***

Дыхание корня. Рыхление почвы для улучшения дыхания корней. Условия, препятствующие дыханию корней. Лист как орган дыхания (устьичный аппарат). Поступление в лист атмосферного воздуха. Сильная запылённость воздуха как препятствие для дыхания листьев. Стебель как орган дыхания (наличие устьиц в кожице, чечевичек). Особенности дыхания растений. Взаимосвязь дыхания растения с фотосинтезом

#### ***Лабораторные и практические работы***

1. Изучение роли рыхления для дыхания корней.

#### ***4. Транспорт веществ в растении***

Неорганические (вода, минеральные соли) и органические вещества (белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, витамины и др.) растения. Связь клеточного строения стебля с его функциями. Рост стебля в длину. Клеточное строение стебля травянистого растения: кожица, проводящие пучки, основная ткань (паренхима). Клеточное строение стебля древесного растения:

кора (пробка, луб), камбий, древесина и сердцевина. Рост стебля в толщину. Проводящие ткани корня. Транспорт воды и минеральных веществ в растении (сосуды древесины) — восходящий ток. Испарение воды через стебель и листья (транспирация). Регуляция испарения воды в растении. Влияние внешних условий на испарение воды. Транспорт органических веществ в растении (ситовидные трубки луба) — нисходящий ток. Перераспределение и запасание веществ в растении. Видоизменённые побеги: корневище, клубень, луковица. Их строение; биологическое и хозяйственное значение.

#### ***Лабораторные и практические работы***

1. Обнаружение неорганических и органических веществ в растении.
2. Рассматривание микроскопического строения ветки дерева (на готовом микропрепарате).
3. Выявление передвижения воды и минеральных веществ по древесине.
4. Исследование строения корневища, клубня, луковицы.
5. Рост растения

Образовательные ткани. Конус нарастания побега, рост кончика корня. Верхушечный и вставочный рост. Рост корня и стебля в толщину, камбий. Образование годичных колец у древесных растений. Влияние фитогормонов на рост растения. Ростовые движения растений. Развитие побега из почки. Ветвление побегов. Управление ростом растения. Формирование кроны. Применение знаний о росте растения в сельском хозяйстве. Развитие боковых побегов.

#### ***Лабораторные и практические работы***

- 1 . Наблюдение за ростом корня.
- 2 . Наблюдение за ростом побега.
- 3 . Определение возраста дерева по спилу.
6. *Размножение растения* Вегетативное размножение цветковых растений в природе. Вегетативное размножение культурных растений. Клоны. Сохранение признаков материнского растения. Хозяйственное значение вегетативного размножения . Семенное (генеративное) размножение растений. Цветки и соцветия. Опыление. Перекрёстное опыление (ветром, животными, водой) и самоопыление. Двойное оплодотворение. Наследование признаков обоих растений. Образование плодов и семян. Типы плодов. Распространение плодов и семян в природе. Состав и строение семян. Условия прорастания семян . Подготовка семян к посеву. Развитие проростков.

#### **Лабораторные и практические работы**

- 1 . Овладение приёмами вегетативного размножения растений (черенкование побегов, черенкование листьев и др.) на примере комнатных растений (традесканция, сенполия, бегония, сансевиера и др.) .
- 2 . Изучение строения цветков.
- 3 . Ознакомление с различными типами соцветий.
- 4 . Изучение строения семян двудольных растений.
- 5 . Изучение строения семян однодольных растений.
6. Определение всхожести семян культурных растений и посев их в грунт.

#### **7. Развитие растения**

Развитие цветкового растения. Основные периоды развития. Цикл развития цветкового растения . Влияние факторов внешней среды на развитие цветковых растений. Жизненные формы цветковых растений.

#### **Лабораторные и практические работы**

1. Наблюдение за ростом и развитием цветкового растения в комнатных условиях (на примере фасоли или посевного гороха).
- 2 . Определение условий прорастания семян.

#### **Учебно-тематическое планирование**

**биология 6 класс. (34 часа, из них -1 час резервного время).**

**Составлено на основе: «ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ БИОЛОГИЯ (для 5–9 классов образовательных организаций)» МОСКВА 2021.**

Учитель: Афанасьева Г.Н.

| № п-п   | Название темы урока  | Виды деятельности  |
|---|--|--|
| <b>Раздел 1. Растительный организм (6 ч.)</b> |  |  |
| 1   | Ботаника – наука о растениях<br><b>Понятие о природном сообществе.</b><br><b>Взаимосвязи в природном сообществе</b>                        | <b>Раскрытие</b> сущности понятия ботаники как науки о растениях.<br><b>Применение</b> биологических терминов и понятий: растительная клетка, ткань, органы растений, система органов растения, корень, побег, почка, лист и др. |
| 2   | Общие признаки растений.<br><b>Пищевые связи в сообществах.</b>  | <b>Выявление</b> общих признаков растения.   |
| 3   | Растительная клетка.<br><b>Лабораторные и практические работы</b><br>1. Изучение микроскопического строения листа водного растения элодеи. | <b>Выполнение</b> практических и лабораторных работ с микроскопом с готовыми и временными микропрепаратами.<br><b>Сравнение</b> растительных тканей и  |

|   |  |  |
|---|--|--|
| 4   | Растительные ткани.<br><b>Лабораторные и практические работы</b><br>Изучение строения растительных тканей (использование микропрепаратов).   | органов растений между собой.<br><b>Раскрытие</b> сущности терминов: природное и искусственное сообщество, цепи и сети питания.<br><b>Анализ</b> групп организмов в природных сообществах: производители, потребители, разрушители органических веществ. <b>Выявление</b> существенных признаков природных сообществ организмов (лес, пруд, озеро и т. д.).<br><b>Анализ</b> искусственного и природного сообществ, выявление их отличительных признаков. <b>Исследование</b> жизни организмов по сезонам, зависимость сезонных явлений от факторов неживой природы  |
| 5   | Органы и системы органов растений<br><b>Лабораторные и практические работы</b><br>Изучение внешнего строения травянистого цветкового растения (на живых или гербарных экземплярах растений: пастушья сумка, редька дикая, лютик едкий и др.).          |  |
| 6   | <b>Экскурсии или видео экскурсии</b><br>Ознакомление в природе с цветковыми растениями. <b>Природные зоны Земли. Природные и культурные ландшафты.</b>   |  |
| <b>Раздел 2. Строение и жизнедеятельность растительного организма (27 ч.)</b> |  |  |
| <i>Питание растений (8ч)</i>  |  |  |
| 7   | Корень-орган почвенного питания.   | <b>Применение</b> биологических терминов и понятий: побег, лист, корень, растительный организм, минеральное питание, фотосинтез. <b>Исследование</b> на живых объектах или на гербарных образцах внешнего строения растений, описание их органов: корней, стеблей, листьев, побегов.<br><b>Описание</b> процессов жизнедеятельности растительного организма: минерального питания, фотосинтеза.<br><b>Исследование</b> с помощью светового микроскопа строения корневых волосков, внутреннего строения листа.<br><b>Выявление</b> причинно-следственных связей между строением и функциями тканей, строением органов растений и их жизнедеятельностью.<br><b>Объяснение</b> значения фотосинтеза в природе и в жизни человека.<br><b>Обоснование</b> необходимости рационального землепользования. |
| 8   | Типы корневых - систем.<br><b>Лабораторные и практические работы</b><br>1. Изучение строения корневых систем (стержневой и мочковатой) на примере гербарных экземпляров или живых растений.  |  |
| 9   | Внешнее и внутреннее строение корня.<br><b>Лабораторные и практические работы</b><br>2. Изучение микропрепарата клеток корня   |  |
| 10  | Видоизменения корней   |  |
| 11  | Почва, её плодородие.  |  |
| 12  | Побег и почки.<br><b>Лабораторные и практические работы</b><br>3. Изучение строения вегетативных и генеративных почек (на примере сирени, тополя и др.).<br>4. Ознакомление с внешним строением листьев и листорасположением (на комнатных растениях). |  |
| 13  | Внутреннее строение листа.<br><b>Лабораторные и практические работы</b>  |  |



|  |   |  |
|--|---|--|
|  | 5. Изучение микроскопического строения листа (на готовых микропрепаратах).  |  |
| 14   | Лист - орган воздушного питания. Фотосинтез.<br><b>Лабораторные и практические работы</b><br>6. Наблюдение процесса выделения кислорода на свету аквариумными растениями. |  |
| <i>Дыхание растений (2ч.)</i>              |   |  |
| 15   | Дыхание корня.<br><b>Лабораторные и практические работы</b><br>Изучение роли рыхления для дыхания корней.   | <b>Раскрытие</b> сущности биологического понятия «дыхание».<br><b>Объяснение</b> значения в процессе дыхания устьиц и чечевичек.<br><b>Сравнение</b> процессов дыхания и фотосинтеза.<br><b>Исследование</b> роли рыхления почвы   |
| 16   | Лист как орган дыхания.   |  |
| <i>Транспорт веществ в растении (5 ч.)</i> |   |  |
| 17   | Неорганические и органические вещества растения.<br><b>Лабораторные и практические работы</b><br>1. Обнаружение неорганических и органических веществ в растении.         | <b>Установление</b> местоположения различных тканей в побеге растения.<br><b>Применение</b> биологических терминов и понятий: побег, стебель, лист, корень, транспирация, корневое давление, видоизменённые побеги и корни. <b>Исследование</b> процесса испарения воды листьями (транспирация), объяснение его роли в жизни растения. <b>Определение</b> влияния факторов среды на интенсивность транспирации.<br><b>Обоснование</b> причин транспорта веществ в растении.<br><b>Исследование и анализ</b> поперечного спила ствола растений. <b>Овладение</b> приёмами работы с биологической информацией и её преобразование. |
| 18   | Стебель – ось побега<br><b>Лабораторные и практические работы</b><br>2. Рассматривание микроскопического строения ветки дерева (на готовом микропрепарате).               |  |
| 19   | Клеточное строение стебля.  |  |
| 20   | Транспорт воды и минеральных веществ в растении<br><b>Лабораторные и практические работы</b><br>3. Выявление передвижения воды и минеральных веществ по древесине.        |  |
| 21   | Видоизмененные побеги.<br><b>Лабораторные и практические работы</b><br>4. Исследование строения корневища, клубня, луковицы   |  |
| <i>Рост растения (4 ч.)</i>                |   |  |
| 22   | Рост растений.<br><b>Лабораторные и практические работы</b><br>1. Наблюдение за ростом корня.   | <b>Выяснение</b> роли образовательной ткани, её сравнение с другими растительными тканями.<br><b>Определение</b> местоположения образовательных тканей: конус нарастания побега, кончик корня, основания междоузлий злаков, стебель древесных растений.  |
| 23   | Рост стебля и корня в толщину.<br><b>Лабораторные и практические работы</b><br>2. Наблюдение за ростом побега.  |  |

|                                    |   |  |
|------------------------------------|---|--|
|                                    | 3. Определение возраста дерева по спилу.  | <b>Описание</b> роли фитогормонов на рост растения.  |
| 24                                 | Ростовые движения растений.   | <b>Обоснование</b> удаления боковых побегов у овощных культур для повышения урожайности  |
| 25                                 | Управление ростом растений  |  |
| <i>Размножение растений (7 ч.)</i> |   |  |
| 26                                 | <p>Вегетативное размножение растений.</p> <p><b>Лабораторные и практические работы</b></p> <p>1. Владение приёмами вегетативного размножения растений (черенкование побегов, черенкование листьев и др.) на примере комнатных растений (традесканция, сенполия, бегония, сансевиера и др.).</p> | <p><b>Раскрытие</b> сущности терминов «генеративные» и вегетативные» органы растения. Описание вегетативных и генеративных органов на живых объектах и на гербарных образцах.</p> <p><b>Распознавание</b> и описание вегетативного размножения (черенками побегов, листьев, корней) и генеративного (семенного) по их изображениям. <b>Объяснение</b> сущности процессов: оплодотворение у цветковых растений, развитие и размножение.</p> <p><b>Описание</b> приспособленности растений к опылению: длинные тычинки, много мелкой сухой пыльцы и др. (опыление ветром), наличие нектарников, яркая окраска цветка (опыление насекомыми).</p> <p><b>Сравнение</b> семян двудольных и однодольных растений.</p> <p><b>Классифицирование</b> плодов. Объяснение роли распространения плодов и семян в природе.</p> <p><b>Овладение</b> приёмами вегетативного размножения растений</p> |
| 27                                 | <p>Семенное размножение растений. Строение цветка.</p> <p><b>Лабораторные и практические работы</b></p> <p>2. Изучение строения цветков.</p>  |  |
| 28                                 | <p>Соцветия.</p> <p><b>Лабораторные и практические работы</b></p> <p>3. Ознакомление с различными типами соцветий.</p>  |  |
| 29                                 | Опыление.   |  |
| 30                                 | Образование плодов и семян.   |  |
| 31                                 | <p>Строение семян.</p> <p><b>Лабораторные и практические работы</b></p> <p>4. Изучение строения семян двудольных растений.</p> <p>5. Изучение строения семян однодольных растений.</p>  |  |
| 32                                 | <p>Условия прорастания семян.</p> <p><b>Лабораторные и практические работы</b></p> <p>6. Определение всхожести семян культурных растений и посев их в грунт</p>   |  |
| <i>Развитие растений (1 ч.)</i>    |   |  |
| 33                                 | <p>Развитие цветкового растения.</p> <p><b>Лабораторные и практические работы</b></p> <p>1. Наблюдение за ростом и развитием цветкового растения в комнатных условиях (на примере фасоли или посевного гороха).</p> <p>2. Определение условий прорастания семян.</p>                            | <p>Описание и сравнение жизненных форм растений.</p> <p>Объяснение влияния факторов внешней среды на рост и развитие растений. Наблюдение за прорастанием семян и развитием проростка, формулирование выводов</p>  |





Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Романовская средняя общеобразовательная школа»

|   |  |   |
|---|--|---|
| Согласовано<br>Руководитель ШМО<br>_____/Афанасьева Г. Н.<br>Протокол № 4<br>от «31 » мая 2022 г. | Согласовано<br>Заместитель директора по<br>УВР<br>МБОУ «Романовская СОШ»<br>_____/Усик Н.А.<br>«31» мая 2022г. | Утверждено<br>Директор<br>МБОУ «Романовская СОШ»<br>_____/Н.П. Савченко<br>Приказ № 35<br>от «02» июня 2022г. |
|---|--|---|

**Рабочая программа по биологии  
для 7 класса.**

Общественно-научная область  
Срок освоения программы 2022-2023 учебный год.

Составитель: учитель биологии  
Афанасьева Галина Николаевна.

## **Пояснительная записка.**

### **Программа составлена на основе:**

Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 N 287 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 05.07.2021 N 64101)

Проект. Примерная рабочая программа основного общего образования. Биология (для 5-9 классов образовательных организаций). – М.: Министерство просвещения РФ. Федеральное государственное научное учреждение. Институт стратегии развития образования Российской академии образования, 2021.

Программы воспитания МБОУ «Романовская СОШ»

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета:**

- характеризовать ботанику как биологическую науку, её разделы и связи с другими науками и техникой;
- приводить примеры вклада российских (в том числе В. В. Докучаев, К. А. Тимирязев, С. Г. Навашин) и зарубежных учёных (в том числе Р. Гук, М. Мальпиги) в развитие наук о растениях;
- применять биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, растительная клетка, растительная ткань, органы растений, система органов растения: корень, побег почка, лист, видоизменённые органы, цветок, плод, семя, растительный организм, минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, размножение, клон, раздражимость) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;
- описывать строение и жизнедеятельность растительного организма (на примере покрытосеменных или цветковых): поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, транспорт веществ, рост, размножение, развитие; связь строения вегетативных и генеративных органов растений с их функциями;
- различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений по заданному плану, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам;
- характеризовать признаки растений, уровни организации растительного организма, части растений: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;
- сравнивать растительные ткани и органы растений между собой;
- выполнять практические и лабораторные работы по морфологии и физиологии растений, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;
- характеризовать процессы жизнедеятельности растений: поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, способы естественного и искусственного вегетативного размножения; семенное размножение (на примере покрытосеменных, или цветковых);
- выявлять причинно-следственные связи между строением и функциями тканей и органов растений, строением и жизнедеятельностью растений;
- классифицировать растения и их части по разным основаниям;
- объяснять роль растений в природе и жизни человека: значение фотосинтеза в природе и в жизни человека; биологическое и хозяйственное значение видоизменённых побегов; хозяйственное значение вегетативного размножения;
- применять полученные знания для выращивания и размножения культурных растений;
- использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, описывать

- растения и их части, ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;
- соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;
  - демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, географии, технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;
  - владеть приёмами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из двух источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;
  - создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.
  - характеризовать принципы классификации растений, основные систематические группы растений (водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные или цветковые);
  - приводить примеры вклада российских (в том числе Н. И. Вавилов, И. В. Мичурин) и зарубежных (в том числе К. Линней, Л. Пастер) учёных в развитие наук о растениях, грибах, лишайниках, бактериях;
  - применять биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, экология растений, микология, бактериология, систематика, царство, отдел, класс, семейство, род, вид, жизненная форма растений, среда обитания, растительное сообщество, высшие растения, низшие растения, споровые растения, семенные растения, водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные, бактерии, грибы, лишайники) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;
  - различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам; грибы по изображениям, схемам, муляжам; бактерии по изображениям;
  - выявлять признаки классов покрытосеменных или цветковых, семейств двудольных и однодольных растений;
  - определять систематическое положение растительного организма (на примере покрытосеменных, или цветковых) с помощью определительной карточки;
  - выполнять практические и лабораторные работы по систематике растений, микологии и микробиологии, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;
  - выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности растений, бактерий, грибов, лишайников;
  - проводить описание и сравнивать между собой растения, грибы, лишайники, бактерии по заданному плану; делать выводы на основе сравнения;
  - описывать усложнение организации растений в ходе эволюции растительного мира на Земле;
  - выявлять черты приспособленности растений к среде обитания, значение экологических факторов для растений;
  - характеризовать растительные сообщества, сезонные и поступательные изменения растительных сообществ, растительность (растительный покров) природных зон Земли;
  - приводить примеры культурных растений и их значение в жизни человека; понимать причины и знать меры охраны растительного мира Земли;
  - раскрывать роль растений, грибов, лишайников, бактерий в природных сообществах, в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни;

- демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, физике, географии, технологии, литературе, и технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;
- использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, бактериями, грибами, лишайниками, описывать их; ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;
- соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;
- владеть приёмами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (2—3) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;
- создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории сверстников.

### Содержание учебного предмета.

| №<br>п/п | Тематический<br>блок,<br>тема | Основное содержание | Основные виды деятельности обучающихся |
|----------|-------------------------------|---------------------|--|
|----------|-------------------------------|---------------------|--|



|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| 1 | <p><b>Систематические группы растений (22 ч)</b></p> | <p><b>Классификация растений (2 ч).</b> Вид как основная систематическая категория. Система растительного мира. Низшие, высшие споровые, высшие семенные растения. Основные таксоны (категории) систематики растений (царство, отдел, класс, порядок, семейство, род, вид). История развития систематики, описание видов, открытие новых видов. Роль систематики в биологии.</p> <p><b>Низшие растения. Водоросли (3 ч).</b> Общая характеристика водорослей. Одноклеточные и многоклеточные зелёные водоросли. Строение и жизнедеятельность зелёных водорослей. Размножение зелёных водорослей (бесполое и половое). Бурые и красные водоросли, их строение и жизнедеятельность. Значение водорослей в природе и жизни человека.</p> <p><b>Высшие споровые растения. Моховидные (Мхи) (3 ч).</b> Общая характеристика мхов. Строение зелёных мхов. Приспособленность</p> | <p><b>Классифицирование</b> основных категорий систематики растений: низшие, высшие споровые, высшие семенные.</p> <p><b>Применение</b> биологических терминов и понятий: микология, бактериология, систематика, царство, отдел, класс, семейство, род, вид, низшие и высшие, споровые и семенные растения.</p> <p><b>Выявление</b> существенных признаков растений: отдела Покрытосеменные (Цветковые), классов (Однодольные, Двудольные) и семейств (Крестоцветные, Паслёновые и др.).</p> <p><b>Установление</b> взаимосвязей между особенностями строения покрытосеменных растений и их систематической принадлежностью.</p> <p><b>Определение</b> семейств и их отличительных признаков по схемам, описаниям и изображениям.</p> <p><b>Исследование</b> видовой принадлежности покрытосеменных растений (определитель растений).</p> |
|---|--|---|---|

Продолжение табл.

| № п/п | Тематический блок, тема | Основное содержание   | Основные виды деятельности обучающихся  |
|-------|-------------------------|---|---|
|       |                         | <p>мхов к жизни на сильно увлажнённых почвах. Цикл развития на примере зелёного мха кукушкин лён. Роль мхов в заболачивании почв и торфообразовании. Использование торфа и продуктов его переработки в хозяйственной деятельности человека.</p> <p><b>Плауновидные (Плауны). Хвощевидные (Хвощи), Папоротниковидные (Папоротники) (4 ч).</b> Общая характеристика. Усложнение строения папоротникообразных растений по сравнению с мхами. Особенности строения и жизнедеятельности плаунов, хвощей и папоротников. Размножение папоротникообразных. Цикл развития папоротника. Роль древних папоротникообразных в образовании каменного угля. Значение папоротникообразных в природе и жизни человека.</p> <p><b>Высшие семенные растения. Голосеменные (2 ч).</b> Общая характеристика. Хвойные растения, их разнообразие. Строение и жизнедеятельность хвойных. Размножение хвойных, цикл</p> | <p><b>Выявление</b> существенных признаков растений отделов: Зелёные водоросли, Моховидные, Папоротниковидные, Хвощевидные, Плауновидные, Голосеменные, Покрытосеменные.</p> <p><b>Описание</b> многообразия мхов, папоротникообразных, голосеменных.</p> <p><b>Выявление</b> особенностей размножения и циклов развития у водорослей, мхов, папоротникообразных, голосеменных растений.</p> <p><b>Обоснование</b> роли водорослей, мхов, папоротников, хвощей, плаунов, голосеменных, покрытосеменных растений в природе и жизни человека.</p> <p><b>Выделение</b> существенных признаков строения и жизнедеятельности бактерий, грибов, лишайников.</p> <p><b>Выполнение</b> практических и лабораторных работ по систематике растений, микологии и микробиологии, работа с микроскопом с постоянными и временными микропрепаратами</p> |

|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
|   |  | <p>развития на примере сосны. Значение хвойных растений в природе и жизни человека.</p> <p><b>Покрытосеменные (цветковые) растения (2 ч).</b> Общая характеристика. Особенности строения и жизнедеятельности покрытосеменных как наиболее высокоорганизованной группы растений, их господство на Земле. Классификация покрытосеменных растений: класс Двудольные и класс Однодольные. Признаки классов. Цикл развития покрытосеменного растения.</p> <p><b>Семейства покрытосеменных (цветковых) растений (6 ч).</b> Характерные признаки семейств класса Двудольные (Крестоцветные, или Капустные, Розоцветные, или Розовые, Мотыльковые, или Бобовые, Паслёновые, Сложноцветные, или Астровые) и класса Однодольные (Лилейные, Злаки, или Мятликовые). Многообразие растений. Дикорастущие представители семейств. Культурные представители семейств, их использование человеком</p> |   |
| 2 | <p><b>Развитие растительного мира на Земле (2 ч)</b></p> | <p>Эволюционное развитие растительного мира на Земле. Сохранение в земной коре растительных остатков,</p>  | <p><b>Описание и обоснование</b> процесса развития растительного мира на Земле и основных его этапов.</p> |

Продолжение табл.

| № п/п | Тематический блок, тема                              | Основное содержание   | Основные виды деятельности обучающихся  |
|-------|--|---|---|
|       |  | <p>их изучение. «Живые ископаемые» растительного царства. Жизнь растений в воде. Первые наземные растения. Освоение растениями суши. Этапы развития наземных растений основных систематических групп. Вымершие растения</p>   | <p><b>Объяснение</b> общности происхождения и эволюции систематических групп растений на примере сопоставления биологических растительных объектов.<br/> <b>Выявление</b> примеров и <b>раскрытие</b> сущности возникновения приспособленности организмов к среде обитания</p>  |
| 3     | <p><b>Растения в природных сообществах (2 ч)</b></p> | <p>Растения и среда обитания. Экологические факторы. Растения и условия неживой природы: свет, температура, влага, атмосферный воздух. Растения и условия живой природы: прямое и косвенное воздействие организмов на растения. Приспособленность растений к среде обитания. Взаимосвязи растений между собой и с другими организмами. Растительные сообщества. Видовой состав растительных сообществ, преобладающие в них растения. Распределение видов в растительных сообществах. Сезонные изменения в жизни растительного сообщества. Смена растительных сообществ.</p> | <p><b>Объяснение</b> сущности экологических факторов: абиотических, биотических и антропогенных и их влияния на организмы.<br/> <b>Определение</b> структуры экосистемы.<br/> <b>Установление</b> взаимосвязи организмов в пищевых цепях, составление схем пищевых цепей и сетей в экосистеме.<br/> <b>Определение</b> черт приспособленности растений к среде обитания, значения экологических факторов для растений.<br/> <b>Объяснение</b> причин смены экосистем.<br/> <b>Сравнение</b> биоценозов и агроценозов.</p> |

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
|   |  | <p>Растительность (растительный покров) природных зон Земли. Флора</p>   | <p><b>Формулирование</b> выводов о причинах неустойчивости агроценозов.<br/> <b>Обоснование</b> необходимости чередования агроэкосистем.<br/> <b>Описание</b> растений экосистем своей местности, сезонных изменений в жизни растительных сообществ и их смены</p>   |
| 4 | <p><b>Растения и человек (4 ч)</b></p> | <p>Культурные растения и их происхождение. Центры многообразия и происхождения культурных растений. Земледелие. Культурные растения сельскохозяйственных угодий: овощные, плодово-ягодные, полевые. Растения города, особенность городской флоры. Парки, лесопарки, скверы, ботанические сады. Декоративное цветоводство. Комнатные растения, комнатное цветоводство. Последствия деятельности человека в экосистемах. Охрана растительного мира. Восстановление численности редких видов растений: особо охраняемые природные территории (ООПТ). Красная книга России. Меры сохранения растительного мира</p> | <p><b>Объяснение</b> роли и значения культурных растений в жизни человека.<br/> <b>Выявление</b> черт приспособленности дикорастущих растений к жизни в экосистеме города.<br/> <b>Объяснение</b> причин и <b>описание</b> мер охраны растительного мира Земли.<br/> <b>Описание</b> современных экологических проблем, их влияния на собственную жизнь и жизнь окружающих людей</p> |

**Учебно -тематическое планирование  
биология 7 класс. (34 часа).**

**Составлено на основе: «ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ **БИОЛОГИЯ** (для 5–9 классов  
образовательных организаций)» МОСКВА 2021.**

Учитель: Афанасьева Г.Н.

| № | Тема                                 | Кол-во часов |
|---|--------------------------------------|--------------|
| 1 | Систематические группы растений      | 26           |
| 2 | Развитие растительного мира на Земле | 2            |
| 3 | Растения в природных сообществах     | 2            |
| 4 | Растения и человек                   | 4            |
|   | итого                                | 34           |

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Романовская средняя общеобразовательная школа»

|   |  |   |
|---|--|---|
| Согласовано<br>Руководитель ШМО<br>_____/Афанасьева Г. Н.<br><br>Протокол № 4<br>от «31 » мая 2022 г. | Согласовано<br>Заместитель директора по<br>УВР<br>МБОУ «Романовская СОШ»<br>_____/Усик Н.А.<br><br>«31» мая 2022г. | Утверждено<br>Директор<br>МБОУ «Романовская СОШ»<br>_____/Н.П. Савченко<br><br>Приказ № 35<br>от «02» июня 2022г. |
|---|--|---|

Рабочая программа по биологии  
Предметная область: естественно - научные предметы  
для 8 класса  
на 2022-2023 учебный год

Составитель:  
Афанасьева Галина Николаевна  
- учитель биологии.

## Пояснительная записка.

Планирование составлено на основе: **Биология. Рабочие программы. Предметная линия учебников «Линия жизни» 5-9 классы**

### Планируемые результаты изучения учебного предмета, курса.

#### *Человек и его здоровье. 8 класс.*

##### **Ученик научиться:**

- Характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость;
- Применять методы биологической науки при изучении организма человека: проводить наблюдения за состоянием собственного организма, измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- 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;
- Ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию об организме человека, получаемую из разных источников; последствия выявления факторов риска на здоровье человека.

##### **Ученик получит возможность научиться:**

- 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;
- Выделять эстетические достоинства человеческого тела;
- Реализовывать установки здорового образа жизни;
- Ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- Находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;
- 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.

## Содержание курса

### **Наука о человеке (3 часа)**

Наука о человеке и их методы.

Биологическая природа человека. Расы человека.

Происхождение и эволюция человека. Антропогенез.

### **Общий обзор организма человека (3 часа)**

Строение организма человека.

**Лабораторная работа** «Изучение микроскопического строения тканей организма человека»

Строение организма человека

Регуляция процессов жизнедеятельности.

### **Опора и движение (7 часов)**

Опорно-двигательная система. Состав, строение и рост костей.

**Лабораторная работа** «Изучение микроскопического строения кости» «Изучение внешнего вида отдельных костей скелета человека» Скелет человека. Соединение костей.

Скелет головы.

Скелет туловища. Скелет конечностей и их поясов.

Строение и функции скелетных мышц.



Работа мышц и ее регуляция.

Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры.

Нарушение опорно-двигательной системы. Травматизм.

#### **Внутренняя среда организма (4 часа)**

Состав внутренней среды организма и ее функции.

Состав крови. Постоянство внутренней среды.

**Лабораторная работа** «Изучение микроскопического строения крови (микропрепараты крови человека и лягушки)»

Свертывание крови. Переливание крови. Группы крови.

Иммунитет. Нарушения иммунной системы человека. Вакцинация

#### **Кровообращение и лимфообращение (4 часа)**

Органы кровообращения. Строение и работа сердца.

Сосудистая система. Лимфообращение.

**Лабораторная работа** «Измерение кровяного давления»

Сердечно-сосудистые заболевания. Первая помощь при кровотечении.

Обобщающий урок.

#### **Дыхание (4 часа)**

Дыхание и его значение. Органы дыхания.

Механизм дыхания. Жизненная ёмкость лёгких.

**Лабораторная работа** «Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха»

Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды.

**Лабораторная работа** «Определение частоты дыхания»

Заболевания органов дыхания и их профилактика.

#### **Питание (5 часов)**

Питание и его значение. Органы пищеварения и их функции.

Пищеварение в ротовой полости и пищевод.

Пищеварение в желудке и кишечнике.

**Лабораторная работа** «Изучение действия ферментов желудочного сока на белки»

Всасывание питательных веществ в кровь.

Регуляция пищеварения. Гигиена питания

#### **Обмен веществ и превращение энергии (4 часа)**

Пластический и энергетический обмен.

Ферменты и их роль в организме человека.

Витамины и их роль в организме человека

Нормы и режим питания

#### **Выделение продуктов обмена (3 часа)**

Выделение и его значение. Органы мочевого выделения

Выделение и его значение. Органы мочевого выделения.

Заболевания органов мочевого выделения.

#### **Покровы тела (3 часа)**

Наружные покровы тела. Строение и функции кожи.

Болезни и травмы кожи.

Гигиена кожных покровов.

#### **Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности (7 часов)**

Железы внутренней секреции и их функции.

Работа эндокринной системы и её нарушения

Строение нервной системы и её значение

Спинальный мозг

Головной мозг

Вегетативная нервная система

Нарушения в работе нервной системы

**Органы чувств. Анализаторы (4 часа)**

Понятие об анализаторах. Зрительный анализатор.

Слуховой анализатор, его строение.

Вестибулярный анализатор. Мышечное чувство. Осязание.

Вкусовой и обонятельный анализаторы.

**Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность (6 часов)**

Высшая нервная деятельность. Рефлексы.

Память и обучение.

Врожденное и приобретенное поведение.

Сон и бодрствование

Особенности высшей нервной деятельности человека

Обобщение знаний о ВНД.

**Размножение и развитие человека (4 часа)**

Особенности размножения человека

Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение.

Беременность и роды.

Рост и развитие ребенка после рождения.

**Человек и окружающая среда (4 часа)**

Социальная и природная среда человека

Окружающая среда и здоровье человека

Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды на здоровье человека.

Разработка проектного задания. Защита проекта.

**Тематическое планирование.**

Планирование составлено на основе:

**Биология. Рабочие программы. Предметная линия учебников «Линия жизни»**

**5-9 классы**

70 часов (2 часа в неделю)

| Название темы   | Количество часов | Количество лабораторных работ |
|---|------------------|-------------------------------|
| Наука о человеке  | 3                |                               |
| Общий обзор организма человека                            | 3                | 1                             |
| Внутренняя среда организма                                | 4                | 1                             |
| Опора и движение  | 7                | 1                             |
| Кровообращение и лимфообращение                           | 4                | 1                             |
| Дыхание   | 4                | 2                             |
| Питание   | 5                | 1                             |
| Покровы тела  | 3                |                               |
| Обмен веществ и превращение энергии                       | 4                |                               |
| Выделение продуктов обмена                                | 3                |                               |
| Покровы тела  | 3                |                               |
| Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности    | 7                |                               |
| Органы чувств. Анализаторы                                | 4                |                               |
| Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность | 6                |                               |
| Размножение и развитие человека                           | 4                |                               |
| Человек и окружающая среда                                | 4                |                               |
| Резерв  |                  | Итого 7 л. Р.                 |

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Романовская средняя общеобразовательная школа»

|  |   |  |
|--|---|--|
| Согласовано<br>Руководитель МО<br><br>_____/Г.Н. Афанасьева<br>Протокол № 4 от<br>«31 » мая 2022 г | Согласовано<br>Заместитель директора по<br>УВР МБОУ «Романовская<br>СОШ»<br><br>_____/ Н.А. Усик<br><br>«31 » мая 2022 г. | Утверждаю<br>Директор МОУ<br>«Романовская СОШ»<br>_____/ Н.П. Савченко<br>Приказ № 35 от<br>« 02» июня 2022 г. |
|--|---|--|

Рабочая программа по биологии  
Предметная область: естественно - научные предметы  
для 9 класса  
на 2022-2023 учебный год.

Составитель: учитель  
биологии Афанасьева  
Галина Николаевна

### **Программа составлена на основе:**

**Примерные** программы по учебным предметам .Биология 6-9 классы. Естествознание. 5класс.-М.:Просвещение,2010.-80с.-(Стандарты второго поколения)

**Биология.** Рабочие программы. Предметная линия учебников "Линия жизни". 5-9 классы  
**Авторы:** Пасечник В. В., Суматохин С. В., Калинова Г. С. Г.Г Швецов, З.Г. Гапонюк «Просвещение» 2018г.

**Пасечник В.В.** Биология 7 класс:учеб. для общеобразоват. организаций/ В.В Пасечник, С.В Суматохин, Г.С.Калинова; под ред. В.В.Пасечника.-6-е изд.-М:Просвещение,2017-255с: ил.- (Линия жизни)

### **Планируемые результаты.**

#### ***Выпускник научится:***

- характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;
- применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;
- применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;
- 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;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.

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

- выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;
- аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.

### **Основное содержание раздела « Общие биологические закономерности» :**

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 и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость — свойства 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 организмов к среде обитания. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Среда — источник веществ, энергии и информации. Влияние экологических факторов на организмы. 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.

### Тематическое планирование.

2 часа в неделю, 70 часов, из них – 5 часов резервного времени

| № п-п | Название темы  | Количество часов | Количество лабораторных работ |
|-------|--|------------------|-------------------------------|
| 1     | Биология в системе наук                                      | 2                |                               |
| 2     | Основы цитологии – науки о клетке                            | 10               | 1                             |
| 3     | Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов | 5                |                               |
| 4     | Основы генетики  | 10               | 2                             |
| 5     | Генетика человека  | 2                | 1                             |
| 6     | Основы селекции и биотехнологии                              | 3                |                               |
| 7     | Эволюционное учение  | 8                | 1                             |
| 8     | Возникновение жизни на Земле                                 | 5                |                               |
| 9     | Взаимосвязи организмов и окружающей среды                    | 20               | 4                             |
| 10    | Резерв   | 5                |                               |