

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Департамент образования Вологодской области**

**Управление образования белозерского муниципального округа**

**МОУ "Шольская СШ"**

Согласовано  
на педагогическом совете  
Протокол № 1 от 31.08.2023 г.

Утверждаю:

Директор школы: \_\_\_\_\_

(Замятина А.Г.)

Приказ № 122 от 31.08.2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**курса внеурочной деятельности**

**«ЮНЫЙ БИОЛОГ»**  
**(6-8 класс)**

**Составила: Пархоменко И.И.,  
учитель биологии и географии**

**с. Зубово 2023**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа внеурочной деятельности (далее программа) разработана согласно требованиям следующих **нормативно-правовых документов**:

- Федеральный закон № 273-ФЗ от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержден приказом Министерства просвещения от 31 мая 2021 года № 287 (с последующими изменениями),
- Федеральной образовательной программы основного общего образования, утверждённой приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 370

Рабочая программа курса внеурочной деятельности по биологии ориентирована на реализацию в центре образования естественнонаучной и технологической направленностей **«Точка роста»**, созданного на базе МОУ «Шольская средняя школа» с целью развития у обучающихся естественнонаучной, математической, информационной грамотности, формирования критического и креативного мышления, совершенствования навыков естественнонаучной и технологической направленности, а также для практической отработки учебного материала по учебным предметам «Физика», «Химия», «Биология».

На базе центра **«Точка роста»** обеспечивается реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учетом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Биология». Рабочая программа позволяет интегрировать реализуемые здесь подходы, структуру и содержание при организации внеурочной деятельности естественнонаучной направленности. Использование оборудования центра **«Точка роста»** позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного биологического образования;
- для повышения познавательной активности обучающихся в естественнонаучной области;
- для развития личности школьников в процессе обучения биологии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
- для работы с одаренными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

***Срок реализации программы и объём учебных часов:***

Программа рассчитана на 3 года обучения (6-8 классы), 1 час в неделю, 34 часа в год, 102 часа за 3 года. 2023-2024 уч. год — первый год обучения по данной программе обучающихся 6 класса.

## **ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ**

**Цель программы:** углубление, расширение и систематизация знаний обучающихся, развитие у них биологического мышления и интереса к самостоятельному изучению биологических наук, подготовка к участию в олимпиадах, конференциях по биологии.

**Задачи:**

***Образовательные:***

- углублять и расширять знаний, обучающихся по следующим разделам: ботаника, физиология растений, зоология, биология человека, экология и рациональное природопользование;
- развивать умения работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;
- изучать роль растений и животных в масштабе планеты и жизни человека;
- расширять интерес к биологии, способствовать выбору учащимися путей дальнейшего продолжения биологического или естественно-научного образования.

***Воспитательные:***

- воспитывать бережные отношения к окружающему миру природы.

***Развивающие:***

- становление как целостной личности, находящейся в гармонии с окружающим миром, способной к волевым действиям для решения биолого-экологических проблем;
- развивать познавательный интерес к окружающему миру;
- развивать аналитический склад ума, умение наблюдать, сравнивать, делать выводы, обобщать полученные знания.
- **Форма организации:** клуб по интересам
- **Оценка результатов внеурочной деятельности:** «зачтено», «не зачтено»

- **Критерии оценки:** - посещение занятий внеурочной деятельности,
- - освоение общего объёма программы,
- - достижение планируемых результатов.

**Форма представления результатов:** викторина, практика

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование раздела и темы	Всего
1	Введение в программу. Техника безопасности.	4
2	Ботаника – наука о растениях.	30
3	Разнообразие растений.	20
4	Царство Грибы, бактерии, лишайники.	14
5	Зоология – наука о животных.	34
<b>Итого часов</b>		<b>102</b>

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 1. Введение. Техника безопасности (4 час).

Знакомство с учащимися, ознакомление их с центром, планом работы, учебными объектами, правилами ТБ и ПБ. История биологии как науки. Основные направления. Значение науки биологии в жизни человека. Происхождение жизни на земле. Подразделение природы на живое и неживое. Границы жизни. История создания микроскопа. Знакомство с лабораторной (химической) посудой, строением микроскопа.

*Практика (1 час): лабораторная работа №1. Строение микроскопа. Работа с фиксированными препаратами.*

#### **ТЕМА 1. БОТАНИКА – НАУКА О РАСТЕНИЯХ (30 часов)**

Теория (5 часов) История ботаники как науки. Общая характеристика царства растений. Иерархическое строение царства Растения. Особенности растительного организма. Значение растений в природе и в жизни человека.

Строение клетки. Строение органоидов и органелл. Строение клеточной мембраны и клеточной стенки. Клеточное ядро. Прокариоты и эукариоты. Явления плазмолиза и деплазмолиза.

Понятие о тканях. Типы растительных тканей, их функции. Меристемы (первичные и вторичные). Покровные ткани: эпидерма, перидерма, корка.

Механические ткани: колленхима, склеренхима, склереиды. Проводящие ткани: ксилема, флоэма. Хлоренхима. Запасающие ткани. Аэренхима. Выделительные ткани.

Понятие вегетативного органа. Основные вегетативные органы: корень, стебель, почка, лист. Понятие о корне, классификация корней и корневых систем. Строение и видоизменения корня (корнеплоды, корневые шишки, воздушные корни эпифитов, корни-подпорки, дыхательные корни (пневматофоры), ходульные корни, корни-прицепки, втягивающие (контрактильные) корни, корни-присоски растений-паразитов).

Стебель – как осевой орган растения. Строение и выполняемые функции. Типы нарастания и ветвления побегов: дихотомическое (вильчатое), моноподиальное, симподиальное. Формы поперечного сечения стебля. Видоизменение стебля: подземные (корневища, клубни, луковицы); надземные (усы, сочные побеги у стеблевых суккулентов, колючки, филлоклады, усики).

Классификация почек по строению, расположению на побеге. Строение листа. Типы листовой пластинки. Понятие о столбчатой и губчатой ткани. Функции листа. Устьица и их функции. Видоизменение листа.

Строение типичного цветка. Строение околоцветника. Симметрия венчика: актиноморфные, зигоморфные, ассиметричные цветки. Андроцей. Гинецей (апокарпный, ценокарпный). Формулы цветков. Диаграммы цветков. Двудомные и однодомные растения.

Опыление растений и его разновидности. Оплодотворение. Двойное оплодотворение. Строение плода. Типы плодов по строению околоплодника: сухие, многосемянные, вскрывающиеся (листовка, боб, коробочка, стручок, стручочек); сухие, одно- и многосемянные, невскрывающиеся (орешек, орех, семянка, зерновка); сочные, одно- и многосемянные, невскрывающиеся (костянка, ягода, земляничина, яблоко, тыква, померанец). Классификация плодов по типу гинецея: апокарпные, синкарпные, паракарпные и лизикарпные. Строение семени. Типы распространения семян.

*Практика (15 часов)*

**Лабораторная работа № 2.** Изучение строения растительной клетки кожицы лука (традесканции) под микроскопом.

**Лабораторная работа № 3.** Изучение строения корня.

**Лабораторная работа № 4.** Типы корневых систем.

**Лабораторная работа № 5.** Видоизменение корней.

**Лабораторная работа № 6.** Морфология и анатомия стебля.

**Лабораторная работа № 7.** Морфология и анатомия почек и листа.

**Лабораторная работа № 8.** Изучение генеративных органов покрытосеменных.

**Лабораторная работа № 9.** Строение цветка

**Лабораторная работа № 10.** Строение плода

**Лабораторная работа № 11.** Типы плодов

**Лабораторная работа № 12.** Строение семени

**Лабораторная работа № 13.** Распространения семян

### **ТЕМА 3. РАЗНООБРАЗИЕ РАСТЕНИЙ (20 часа)**

Классификация растений. Бинарная номенклатура.

Разнообразие растений разных климатических условий.

Одноклеточные Водоросли. Отделы Сине-зеленые водоросли; Зеленые водоросли; Диатомовые водоросли; Бурые водоросли; Красные водоросли. Общая характеристика, систематика, значение в природе и для человека.

Особенности строения, размножение, систематика, значение. Классы: Печеночные мхи, Листостебельные мхи. Порядки Зеленые мхи, Сфагновые мхи.

Особенности строения плаунов, размножение, систематика, роль в природе и в жизни человека.

Особенности строения хвощей, размножение, систематика, значение.

Особенности строения папоротниковидных растений, размножение, систематика, значение. Папоротниковидные.

Строение, размножение, экология, систематика, значение в природе, и в жизни человека Голосеменных. Классы Саговниковые, Гинкговые, Хвойные, Гнетовые. Голосеменные.

Общая характеристика покрытосеменных растений. Отличительные черты Покрытосеменных и Голосеменных растений. Систематика. Покрытосеменных. Классы Однодольные и Двудольные, отличительные признаки. Семейства класса Двудольные: Лютиковые, Розовые, Бобовые,

Сельдерейные, Капустные, Яснотковые, Бурачниковые, Норичниковые, Пасленовые, Астровые. Семейства класса Однодольные: Лилейные, Луковые, Спаржевые, Амариллисовые, Ирисовые, Осоковые, Мятликовые. Редкие растения Красноярского края.

*Практика (12 часов)*

**Лабораторная работа № 14** Изучение разнообразия водорослей.

**Лабораторная работа № 15.** Значение в природе и для человека

**Лабораторная работа № 16.** Печеночные мхи, Листостебельные мхи

**Лабораторная работа № 17.** Зеленые мхи, Сфагновые мхи.

**Лабораторная работа № 18.** Размножение плаунов

**Игра «Низшие растения Вологодской области»**

**Лабораторная работа № 19.** Строения папоротниковидных растений, размножение

**Лабораторная работа № 20.** Изучение голосеменных растений

**Лабораторная работа № 21.** Отличительные черты Покрытосеменных и Голосеменных растений.

**Лабораторная работа № 22.** Классы Однодольные и Двудольные

**Лабораторная работа № 23.** Изучение признаков разнообразных семейств покрытосеменных растений.

#### **ТЕМА 4. ЦАРСТВО ГРИБЫ. ЦАРСТВО БАКТЕРИИ, ЛИШАЙНИКИ (14 часов)**

Строение, размножение и экология. Систематика. Грибы- сапрофиты и паразиты. Съедобные и ядовитые грибы. Охраняемые грибы Красноярского края. Роль грибов в природе и в жизни человека. Лишайники. Накипные, листоватые и кустистые лишайники. Строение лишайников. Значение в природе.

Понятие о микробиологии. Общая характеристика. Форма бактерий, строение. Типы движения, размножение, метаболизм. Экология бактерий. Значение бактерий в природе, сельском хозяйстве, медицине, промышленности. Опасные бактерии. Понятие о санитарной микробиологии.

**Лабораторная работа № 24.** Изучение строения и процессов жизнедеятельности грибов и лишайников.

**Лабораторная работа № 25.** Изучение разнообразия бактерий.  
**Экскурсия (2 часа)** Накипные, листоватые и кустистые лишайники в природе.

## **ТЕМА 5. ЗООЛОГИЯ – НАУКА О ЖИВОТНЫХ (34 часа)**

История зоологии как науки. Царство животные. Черты сходства и различия животных и растений. Систематика. Значение зоологии в жизни человека. Понятие о теплокровных и холоднокровных животных (гомойотермия и пойкилотермия). Работа с тестовыми заданиями, кроссвордами.

Сходство и различия растительной и животной клетки. Строение органоидов. Строение клеточной мембраны. Понятие гликокаликса (1 ч.).

Общая характеристика тканей. Строение и функции разных типов тканей: эпителиальной, соединительной, мышечной и нервной. Понятие об органе и системах органов, их классификация и функции (1 ч.).

Общая характеристика простейших. Класс Саркодовые (амеба, радиолярии), класс Жгутиконосцы (трипаносома, эвглена, лейшмания, лямблия), класс Ресничные инфузории (инфузория туфелька). Особенности жизнедеятельности. Значение в природе и жизни человека.

Общая характеристика многоклеточных животных. Понятие о позвоночных и беспозвоночных животных. Тип Губки. Тип Кишечнополостные. Систематика. Особенности строения и жизнедеятельности. Роль в природе

Общая характеристика плоских червей. Систематика. Особенности строения и жизнедеятельности. Роль в природе и в жизни человека. Патогенез. Меры предупреждения от заражения. Циклы развития. Понятие о промежуточном и окончательном хозяине.

Общая характеристика круглых и кольчатых червей. Особенности строения и жизнедеятельности. Роль в природе и в жизни человека. Систематика Меры предупреждения от заражения. Общая характеристика. Систематика. Особенности строения и жизнедеятельности. Анатомия дождевого червя. Роль в природе и для человека.

Общая характеристика типа Членистоногие. Особенности строения и жизнедеятельности. Систематика: Класс Ракообразные, класс

Паукообразные, класс Насекомые. Роль в природе и жизни человека.

Общая характеристика типа Моллюски. Систематика: Брюхоногие, Двустворчатые, Головоногие. Особенности строения и жизнедеятельности. Роль в природе.

Общая характеристика типа Иглокожие. Систематика: класс Морские звезды, класс Морские ежи. Особенности строения и жизнедеятельности. Роль в природе.

Общая характеристика типа Хордовые. Систематика: класс Рыбы, класс Земноводные, класс Пресмыкающиеся, класс Птицы, класс Млекопитающие. Особенности строения и жизнедеятельности ланцетника, среда его обитания. Роль хордовых животных в природе.

Класс Хрящевые рыбы, класс Костные рыбы. Особенности строения и жизнедеятельности. Роль в природе, хозяйственное значение. Искусственное разведение рыб. Аквариум – как искусственная экосистема. Редкие и древние виды.

Общая характеристика класса Земноводные. Систематика: отряд Хвостатые, отряд Бесхвостые земноводные, отряд Безногие. Особенности строения и жизнедеятельности. Роль в природе. Редкие и древние виды. Земноводные Красноярского края.

Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Систематика: отряд Черепахи, отряд Чешуйчатые, отряд Крокодилы. Особенности строения и жизнедеятельности. Роль в природе. Редкие и древние виды. Пресмыкающиеся Красноярского края.

Общая характеристика класса Птицы. Систематика: надотряд Пингвины, надотряд Страусовые, надотряд Типичные птицы: отряд Аистообразные, Гусеобразные, Курообразные, Соколообразные, Воробьинообразные, Совы, Дятлообразные, Голубеобразные, Журавлеобразные. Особенности строения и жизнедеятельности. Особенности размножения и формирования яйца. Сезонные явления в жизни птиц. Роль в природе и в жизнедеятельности человека. Искусственное разведение птиц. Птицеводство. Редкие виды Красноярского края. Происхождение птиц.

Общая характеристика класса Млекопитающие. Особенности строения и жизнедеятельности. Размножение и забота о потомстве. Систематическое положение человека. Роль в природе и в жизни человека. Редкие и охраняемые виды Красноярского края.

Систематика млекопитающих: отряд Яйцекладущие, отряд Сумчатые, отряд Насекомоядные, отряд Рукокрылые, отряд Приматы, отряд Зайцеобразные, отряд Грызуны, отряд Китообразные, отряд Хищные, отряд Ластоногие, отряд Непарнокопытные, отряд Парнокопытные. Понятие об атавизмах и рудиментах. Теория эволюции Дарвина.

Понятие о породах. Селекция. Животноводство Красноярского края. Сельскохозяйственные животные, искусственное разведение. Происхождение домашних животных.

**Лабораторная работа № 26** Изучение строения клетки одноклеточных и многоклеточных животных.

**Лабораторная работа № 27.** Изучение строения и разнообразия простейших животных.

**Лабораторная работа № 28.** Изучение особенностей кишечнополостных животных на примере гидры.

**Лабораторная работа № 29.** Изучение анатомии и морфологии плоских, круглых и кольчатых червей.

**Лабораторная работа № 30.** Сравнение представителей классов Ракообразные, Паукообразные и Насекомые.

**Лабораторная работа № 31.** Изучение представителей класса Насекомые.

**Лабораторная работа № 32.** Изучение строения различных классов типа Моллюски.

**Лабораторная работа № 34.** Изучение внешнего и внутреннего строения рыб.

**Лабораторная работа № 35.** Изучение внешнего и внутреннего строения земноводных на примере лягушки.

**Лабораторная работа № 36.** Изучение внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся.

**Лабораторная работа № 37.** Изучение внешнего и внутреннего строения птиц.

**Лабораторная работа № 38.** Строение яйца птиц  
**Лабораторная работа № 39.** Изучение внешнего и внутреннего строения тела млекопитающих.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### ***Личностные результаты:***

- сформированность мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности;
- готовность и способность к самообразованию;
- способность к самостоятельной, исследовательской, информационно-познавательной, аналитической деятельности;
- сформированность навыков сотрудничества со сверстниками и взрослыми.

### ***Метапредметные результаты:***

- сформированность представлений о взаимосвязи и взаимодействии естественных наук;
- сформированность умений самостоятельно определять цели и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять и корректировать деятельность;
- владение навыками получения необходимой информации, умение критически ее оценивать и обрабатывать, успешная ориентация в различных источниках информации;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий;
- умение анализировать, оценивать, проверять на достоверность
- обобщать научную информацию;
- владение навыками познавательной рефлексии и презентации результатов собственных исследований.

### ***Предметные результаты***

#### **учащиеся должны знать:**

- строение клетки растений, животных, грибов и бактерий, черты их различия и сходства. Строение тканей растений и животных;
- строение вегетативных и генеративных органов растения, их анатомию, морфологию и физиологию; анатомию, морфологию и физиологию животных, особенности строения и функционирования основных систем органов в сравнительном плане;
- основные жизненные формы растений; систематику растительных организмов, особенности и жизненные циклы основных групп растений.
- систематику животных, особенности строения и размножения представителей разных классов и семейств; содержание, кормление, разведение домашних животных;
- заболевания, вызываемые болезнетворными бактериями и паразитами, правила их профилактики и меры борьбы с ними; ядовитые грибы и растения;
- роль растений, грибов, бактерий и животных в природе и жизни

человека;

- приспособленность организмов к среде обитания;
- основные законы об охране представителей растительного и животного мира, а также виды, занесенные в Красную книгу;

#### **Учащиеся должны уметь:**

- использовать ботанические и зоологические термины;
- работать с микроскопической техникой; делать временные микропрепараты;
- работать с постоянными микропрепаратами;
- ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов;
- проводить самостоятельный поиск биологической информации;
- работать с таблицами и схемами;
- пропагандировать общечеловеческие ценности, гуманное отношение к природе.

## **ЭОР**

### **Все для учителя биологии**

Газета «Биология» издательского дома Первое сентября

Адрес сайта: <http://bio.1september.ru>

### **Государственный Дарвиновский музей**

Государственный Дарвиновский музей — один из крупнейших музеев Москвы. Основан 7 октября 1907 молодым зоологом А. Ф. Котсом как первый и единственный на тот момент музей эволюции живого мира. В 1995 открыто новое здание музея, строительство которого велось двадцать лет.

Адрес сайта: <http://www.darwin.museum.ru>

### **Палеонтологический музей РАН**

Палеонтологический музей им. Ю.А.Орлова является неотъемлемой частью Палеонтологического института РАН. Он по праву считается одним из крупнейших естественноисторических музеев мира. Экспозиция Музея посвящена эволюции органического мира Земли.

Адрес сайта: <http://www.paleo.ru/museum/>

### **Энциклопедия растений**

Справочно-информационный портал по цветоводству, садоводству и ландшафтному дизайну. На сайте представлена энциклопедия растений с подробными указаниями по выращиванию и уходу. Вы можете узнать, где купить необходимое растение, причем, информация представлена с указанием адресов и телефонов организаций.

Адрес сайта: <http://www.greeninfo.ru/>

## **Животные**

**ЖИВОТНЫЕ** (Animalia) –организмы, составляющие часть органического мира. Животные относятся к гетеротрофам, поскольку они не обладают свойством синтезировать питательные вещества из неорганических соединений и их пищу составляют органические соединения. Также в числе отличительных особенностей животных является способность активно передвигаться.

Адрес сайта: <http://www.theanimalworld.ru/>

