

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №5  
«Центр современных индустриальных технологий»  
МАОУ СОШ №5 "Центр ИнТех"

РАССМОТРЕНО  
Координационно-методическим  
советом МАОУ СОШ №5 «Центр  
ИнТех»

Протокол № 4  
от «1» июля 2024 г.

СОГЛАСОВАНО  
Заместителем директора  
по УВР *Лавы*  
Павлова О.М.

Ф.И.О.

Протокол № 4  
от «1» июля 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Приказом № 434  
от «15» июля 2024 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**курса внеурочной деятельности**  
**«Биология: проектная деятельность»**

## Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности разработана в соответствии с

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденным приказом Минпросвещения от 22.03.2021 № 115;
- ФГОС основного общего образования, утверждённым приказом Минпросвещения от 31.05.2021 № 287 (далее ФГОС ООО);
- уставом МАОУ СОШ №5 «Центр ИнТех»;
- Рабочей программой воспитания МАОУ СОШ №5 «Центр ИнТех»;
- Концепцией духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России.

Программа «Биология: проектная деятельность» разработана на основе Закона РФ «Об образовании», Федеральной программы развития образования, в рамках Президентской программы «Дети России», федеральной целевой, региональной, муниципальной и школьной программ «Одарённые дети» национальной образовательной стратегии «Наша новая школа» «Система поддержки талантливых детей» и способствует их успешной реализации.

Элективный курс составлен на основе Программы элективных курсов. Биология. 6-9 классы. Предпрофильное обучение. Сборник 1/авт.-сост. В.И. Сивоглазов, И.Б. Морзунова. – М.: Дрофа, 2007. – 176с.

Программа предусматривает развитие спектра образовательных услуг, удовлетворяющих потребности и интересы детей, обеспечивает научное, методическое и информационное сопровождение работы учителя со способными и одарёнными детьми.

Программа включает: пояснительную записку; учебный план, основное содержание курса, тематическое планирование с примерным распределением учебных часов по разделам курса и рекомендуемой последовательностью изучения тематических блоков; требования к уровню подготовки учащихся, ожидаемые результаты элективного курса, формы контроля уровня достижений учащихся и критерии оценки, список литературы.

Курс «Биология: проектная деятельность» включает использование разнообразного демонстрационного материала.

Программа элективных занятий, предполагает и самостоятельную работу учащихся с дополнительной литературой.

Занятия рассчитаны на 34 часа для учащихся 5 класса основной школы.

Занятия проводятся один раз в неделю по 1 часу.

**Цель курса** – формирование у учащихся интереса к изучению живых организмов, так как много интересной информации остается за страницами учебника. Логика изучения животных основана на схеме: среда обитания, особенности строения, уникальные особенности строения, уникальные особенности поведения, значение в жизни человека (животные – символы). В процессе реализации программы курса предполагается активная поисковая деятельность учащихся при работе с различными источниками информации (фильмы, экскурсии, книги, рассказы ученых и т.д.).

**Задачи:**

- сформировать у учащихся систему представлений о мире живых организмов, как родной страны, так и планеты в целом;
- развить познавательный интерес и любовь к животным и растениям;
- сформировать систему представлений об экологически грамотном взаимодействии между человеком и живыми организмами, о мерах по сохранению животного и растительного мира.

**Курс способствует:**

- развитию познавательных навыков учащихся, умений, самостоятельно конструировать знания и ориентироваться в информационном пространстве;
- развитию форм творческой, исследовательской активности учащихся;
- созданию творческой среды для проявления и реализации способностей каждого ребенка, стимулированию и выявлению достижений одаренных школьников.

**Формы и методы проведения занятий**

Занятия предполагают, наряду с теоретическими уроками, использование экскурсий, наблюдений, практических работ по определению животных и растений, сред их обитания.

**Главными целями элективного курса являются:**

1. Воспитание гражданственности, развитие мировоззренческих научных убеждений учащихся на основе осмысления ими этических норм и правил отношения к природе, человеку более широкому практическому применению биологических знаний как научной основы отдельных отраслей современного производства, рационального природопользования.
2. Овладение умениями и навыками самостоятельного поиска, систематизации и комплексного анализа биологической информации;
3. Формирование экологического мышления – способности рассматривать события и явления с точки зрения их целостной картины взаимосвязи человека и

природы, сопоставлять различные версии и оценки последствий взаимодействия природы и общества, определять собственное отношение к проблемам прошлого и современности; проявлять личное отношение к сохранению окружающей среды

4. Воспитание у учащихся активной жизненной позиции любви к родному краю, к своей земле, к родному дому;

## **Содержание программы**

### **Тема 1. Клетка и организм (2 часа).**

Мир животных и растений как единое целое. Микроскопическое строение животной и растительной клетки. Группы клеток. «Клетки санитары». Тайны природы, открытие при помощи микроскопа.

### **Тема 2. От одноклеточного организма до человека. (2 часа)**

Возникновение жизни из неживого. Переход от простых форм к более сложным. Амебы, инфузории, полипы. Родословная человека и животных. Земная корабриандиознейший музей, великая летопись живой природы.

### **Тема 3. Невидимый мир (3 часа)**

Разнообразие водных простейших. Растения - невидимки. Польза и вред микроскопических водорослей. Грибки - паразиты. Разнообразие бактерий.

### **Тема 4. Чудеса живой природы (2 часа)**

Самоисцеление или регенерация. Регенерация как степень развития организма. Самокалечение или аутономия. Прививка или «сборное растение». Садовод Иван Владимирович Мичурин. Трансплантация тканей и органов.

### **Тема 5. Животные «Светлячки» (2 часа)**

Поверхность моря, микроскопические ночесветки. Погружение в море - медузы, светящиеся рыбы. Морское дно - светящиеся черви и моллюски.

Светящиеся животные-обитатели суши. Микроскопические организмы, которые излучают свет.

## **Тема 6. Удивительные постройки животных, птиц и насекомых (2 часа)**

Строительное искусство водных животных. Строительный инстинкт птиц. Замечательные постройки насекомых. Два миллиона разных жизней. Замечательные постройки термитов.

## **Тема 7. Чадолюбивые отцы (2 часа)**

Интереснейшие явления живой природы. Самец колюшки - задорное создание. Костяной крючок самца рыб куртус. Роль самца жабы - повитухи.

## **Тема 8. Цветы и насекомые (2 часа)**

Цветы и насекомые - два мира. Разнообразие насекомых опылителей. Роль в природе и жизни человека.

## **Тема 9. Растения - хищники (1 час)**

Странные растения. Роль ловчих снарядов насекомоядных растений.

## **Тема 10. Потомки вымерших деревьев (1 час)**

Плаун-вымирающий потомок древнейших на земле деревьев. Хвоци- накопители кремнезема.

## **Тема 11. Формы и краски в мире животных (2 часа)**

Разнообразие организмов, особенности их строения и окраски. Мимикрия. Покровительственная окраска и защитная форма.

## **Тема 12. Соратники человека (1 час)**

Разнообразие насекомых - помощников человека. Места обитания, жизненные циклы.

## **Тема 13. Шелковичные гусеницы (2 часа)**

Жизненный цикл тутового шелкопряда. Болезни тутового шелкопряда. Дубовый шелкопряд.

## **Тема 14. Друзья и враги человека в сельском хозяйстве (3 часа)**

Майский жук - жестокий бич деревьев. Разнообразие насекомых вредителей сельского хозяйства. Методы борьбы с ними. Пернатые друзья человека.

Непризнанные друзья (кроты, ежи, землеройки.)

### **Тема 15. Борьба и взаимопомощь в природе (2 часа).**

Защитные приспособления растений. Защитные приспособления животных.

Симбиоз растений и животных. Взаимопомощь как надежное орудие за существование.

### **Тема 16. Регуляторы жизни (2 часа)**

Роль желез внутренней секреции. Роль щитовидной железы в жизни человека и животных. Особые гормоны вырабатываемые щитовидной железой.

### **Тема 17. Размножение животных и растений (2 часа).**

Единство живой природы. Размножение у растений. Размножение у простейших. Размножение у животных.

### **Итоговое занятие (1 час)**

Полученные знания - в жизнь. Парад знаний.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**Личностные результаты** освоения программы «Биология: проектная деятельность» должны отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

#### **1) гражданского воспитания:**

готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи;

#### **2) патриотического воспитания:**

отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки;

**3) духовно-нравственного воспитания:**

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

понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии;

**4) эстетического воспитания:**

понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности;

**5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

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;

**6) трудового воспитания:**

активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, населенного пункта, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией;

**7) экологического воспитания:**

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;

**8) 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;

**9) адаптации 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**

Метапредметные результаты освоения программы должны отражать овладение следующими универсальными учебными действиями:

### **Познавательные универсальные учебные действия**

#### **1) 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).

#### **2) 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.

### **3) 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.

## **Коммуникативные универсальные учебные действия**

### **1) 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.

## **2) совместная деятельность:**

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.

### **Регулятивные универсальные учебные 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, эмоциональный интеллект:**

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать 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;

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).

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Предметные результаты освоения программы «Биология: проектная деятельность» к концу обучения:

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 профессий);

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, внутриорганизменной), условиях среды обитания;

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

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 рассматривании 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 Интернета;

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

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1.	Клетка и организм	2		1	

2.	От одноклеточного организма до человека	2			
3.	Невидимый мир	3		1	
4.	Чудеса живой природы	2			
5.	Животные «Светлячки»	2			
6.	Удивительные постройки животных, птиц и насекомых	2			
7.	Чадолюбивые отцы	2			
8.	Цветы и насекомые	2			
9.	Растения- хищники	1			
10.	Потомки вымерших деревьев	1			
11.	Формы и краски в мире животных	2			
12.	Соратники человека	1			
13.	Шелковичные гусеницы	2			
14.	Друзья и враги человека в сельском хозяйстве	3			
15.	Борьба и взаимопомощь в природе	2			
16.	Регуляторы жизни	1			
17.	Размножение животных и	2		2	

	растений				
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34		4	

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения		Электронные цифровые образовательные ресурсы	Примечание
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	по плану	по факту		
1.	Практическая работа №1: «Микроскопическое строение животной и растительной клетки»	1		1			Библиотека ЦОК	
2.	«Клетки санитары»	1					Библиотека ЦОК	
3.	Возникновение жизни из неживого.	1					Библиотека ЦОК	
4.	Родословная человека и животных.	1					Библиотека ЦОК	
5.	Растения – невидимки.	1					Библиотека ЦОК	
6.	Разнообразие бактерий. Практическая работа №2 «Работа с готовыми	1		1			Библиотека ЦОК	

	микропрепаратами, рассматривание микроорганизмов под микроскопом»							
7.	Грибки - паразиты.	1					Библиотека ЦОК	
8.	Роль щитовидной железы в жизни человека и животных.	1					Библиотека ЦОК	
9.	Роль щитовидной железы в жизни человека и животных.	1					Библиотека ЦОК	
10.	«Светлячки» - обитатели моря.	1					Библиотека ЦОК	
11.	«Светлячки» - обитатели суши.	1					Библиотека ЦОК	
12.	Искусство водных животных и птиц.	1					Библиотека ЦОК	
13.	Замечательные постройки насекомых.	1					Библиотека ЦОК	
14.	Роль самцов рыб в воспитании потомства.	1					Библиотека ЦОК	
15.	Интереснейшие явления в живой	1					Библиотека ЦОК	

	природе.							
16.	Два мира.	1					Библиотека ЦОК	
17.	Разнообразие насекомых опылителей.	1					Библиотека ЦОК	
18.	Странные растения.	1					Библиотека ЦОК	
19.	Хвощи и плауны.	1					Библиотека ЦОК	
20.	Мимикрия.	1					Библиотека ЦОК	
21.	Форма и окраска-инстинкт и повадки.						Библиотека ЦОК	
22.	Насекомые-помощники человека	1					Библиотека ЦОК	
23.	Жизнь тутового шелкопряда и уход за ним.						Библиотека ЦОК	
24.	Дубовый шелкопряд.	1					Библиотека ЦОК	
25.	Разнообразие насекомых вредителей сельского хозяйства	1					Библиотека ЦОК	
26.	Разнообразие насекомых	1					Библиотека ЦОК	

	вредителей сельского хозяйства							
27.	Пернатые друзья, а также непризнанные друзья.	1					Библиотека ЦОК	
28.	Защитные приспособления растений и животных. Симбиоз или взаимопомощь.	1					Библиотека ЦОК	
29.	Все о регенерации животных.	1					Библиотека ЦОК	
30.	Практическая работа №3 «Прививка»	1		1			Библиотека ЦОК	
31.	Размножение у растений и животных	1					Библиотека ЦОК	
32.	Размножение у растений и животных	1					Библиотека ЦОК	
33.	Практическая работа №4: «Вегетативное размножение растений»	1		1			Библиотека ЦОК	

34.	Итоговое занятие						
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34		4			

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

### **ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

1. В.Б. Захаров, Сонин Н.И. Многообразие живых организмов. 5 класс: Рабочая тетрадь к учебнику «Биология. Многообразие живых организмов.5 класс» - М.: Дрофа, 2013.-64с.

Рабочая программа не исключает возможности использования другой литературы в рамках требований Государственного стандарта по биологии.

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

1. Программы элективных курсов. Биология. 6-9 классы. Предпрофильное обучение. Сборник 1/авт.-сост. В.И. Сивоглазов, И.Б. Морзунова. – М.: Дрофа, 2007. – 176с.
2. Трайтак Д.Н. Книга для чтения по ботанике. М.: Просвещение, 2020
3. Верзилин Н.М. По следам Робинзона, М.: Просвещение, 2010
4. Денисова Г.А. Удивительный мир растений. М.: Просвещение, 2021
5. Сборник «Уроки биологии по курсу «Биология. Многообразие живых организмов» 5 класс. – М.: Дрофа, 2010.- 256с.;
6. Учебные издания серии «Темы школьного курса» авторов Т.А. Козловой, В.И. Сивоглазова, Е.Т. Бровкиной и др. издательства Дрофа;
7. Дмитриева Т.А., Суматохин С.В. Биология. Растения, бактерии, грибы, лишайники, животные. 5 кл.: Вопросы. Задания. Задачи.- М.: Дрофа, 2002.-128с., 6 ил.- (Дидактические материалы).
8. Огородова Н.Б. Биология. Тетрадь для лабораторных работ и самостоятельных наблюдений» 5 класс: к учебнику Сонин Н.И., Захаров В.Б. «Биология. 5 класс. Многообразие живых организмов»/ Огородова Н.Б., Сырослятин Н.Б., Сониная Н.И. – М.: Дрофа, 2006. -46с
9. Шарова И.Х. Зоология беспозвоночных: Кн. Для учителя.- М.: Просвещение, 1999.-304с.
- 10.Трайтак Д.И. Биология: Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники.- М.Мнемозина, 2010.-112с.
- 11.Трайтаку Д.И., Трайтак Н.Д Биология: Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. Сборник задач и упражнений. – М.: Мнемозина, 2010.-112с.
- 12.Лернер Г.И.. Животные. Сборник задач и упражнений. - М.: Просвещение, 2010.-224с

### **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

<http://school-collection.edu.ru/>