

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
Новоеловская средняя общеобразовательная школа

УР, Юкаменский район, д. Новоелово, ул. Центральная д. 1, тел 83416138146, эл.почта: novoelovskaya\_sosh@mail.ru

Принято на заседании  
педагогического совета № 6  
«28» августа 2023 года

Утверждаю:

Директор школы

Леонтьева Т.Н.

приказом № 173

от 28.08.2023 г.



*Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа  
**«Практическая биология»**  
Направленность: естественно-научная  
Возраст учащихся 15-17 лет  
Срок реализации программы: 1 год*

*Автор-составитель: Леонтьева Т.Н.  
Педагог дополнительного  
образования*

## 1. Комплекс основных характеристик программы

### 1.1 Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Практическая биология» разработана на основании нормативно – правовых документов

**Направленность программы** – естественнонаучная.

**Уровень программы** – базовый.

#### **Актуальность и отличительные особенности программы**

Особое место в системе знаний занимают знания о природе. Современная школьная система не всегда имеет возможность сочетать теоретические и практические занятия в изучении экологии и биологии. Подкрепление теории практикой не только обогащает занятие, но и обеспечивает прочные знания и интерес к изучению предметов естественнонаучной области.

Содержание программы включает лабораторные и практические работы, которые позволят обучающимся познакомиться с морфологией, физиологией и анатомией растений, расширить базовые знания в области систематики растений, а также предоставит возможность для планирования и выполнения исследовательских и проектных работ по биологии.

**Новизна программы.** Исследовательская деятельность является интегрированной логичной деятельностью, создающей условия для самостоятельности учащихся. Ядром исследовательской деятельности являются методики исследований, работа с литературными источниками, сопоставление фактов, аналитическая работа.

Программа с одной стороны современная, так как подходит к изучению биологии с помощью новых методик, с другой стороны – традиционная, так как используются исследовательские, проблемно-поисковые методы обучения для формирования естественнонаучных компетентностей школьников.

Программа может быть реализована самостоятельно, либо как модуль комплексной программы.

**Адресат программы:** программа создана для обучающихся 15-17 лет.

Минимальное количество учащихся в объединении – 7 человек, максимальное - 10.

Занятие строится соответственно с их возрастными особенностями, в соответствии с требованиями СанПиН.

**Практическая значимость для целевой группы и преемственный характер:** программа включает лабораторные и практические работы, которые позволят обучающимся познакомиться с растениями, расширить базовые знания в области систематики растений, а также предоставит возможность для планирования и выполнения исследовательских и проектных работ по биологии. Данная программа направлена на формирование у детей и подростков интереса к биологии, при ее реализации расширяется кругозор, развиваются коммуникативные качества личности, и как результат – дети активно участвуют в олимпиадах, биологических конкурсах разного уровня, научно-исследовательских конференциях.

**Объем программы:** 68 часов

#### **Формы занятий:**

- групповые;
- индивидуальные.

Возможны дистанционные формы занятий

**Виды занятий:**

- графические работы (составление таблиц, схем, диаграмм, графиков);
- исследовательские (лабораторные и экспериментальные занятия, практические работы, самостоятельная исследовательская работа);
- экскурсии;
- дидактические и сюжетно-ролевые игры

**Режим занятий:** 2 урока в неделю по 1 часу (всего 68 часов)

**1.2. Цель и задачи программы**

**Цель программы:** повышение мотивации к изучению природы через исследовательскую деятельность.

**Задачи программы:**

- расширение знаний учащихся в области физиологии, морфологии, анатомии и систематики растений;
- формирование начального представления о проектной и исследовательской деятельности;
- популяризация биологических знаний.

**1.3. Содержание программы****1.3.1. Учебный план**

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Количество часов		Форма контроля
			теория	практика	
1.	Методы исследования окружающей среды	9	4	5	
2.	Микромир растений	15	9	6	Диктант
3.	Методы систематики высших растений	13	5	8	
4.	Фотосинтез, свет, пигменты	11	4	7	
5.	Жизнь растения	16	11	9	
6.	Итоговое занятие	4	4	0	Итоговое тестирование
	<b>Итого</b>	<b>68</b>	<b>33</b>	<b>35</b>	

**1.3.2. Содержание учебного плана****1. Методы исследования окружающей среды**

**Теория.** Введение в программу. Вводный инструктаж по ТБ. Принципы классификации живых организмов. Методы исследований окружающей среды: наблюдение, сравнение, опыт и измерение. Проект и исследование: сходства и различия. Продукты проектной деятельности. Оборудование исследователя: микроскоп, термометр, штатив, чашка Петри, пипетка Пастера, химическая посуда и др. – 4 часа

**Практика.** Практическая работа «Разнообразие оборудования для исследовательской работы». Экскурсия «Разнообразие растений». Решение ситуационных задач «Методы исследования» - 5 часов

## **2. Микромир растений**

**Теория.** Лупа как простейший увеличительный прибор. История создания микроскопа. Роберт Гук и Антонио Левенгук – первые микроскописты. Световой и цифровой микроскопы: строение и алгоритм работы. Постоянные и временные цитологические препараты. Строение растительной клетки. Вакуоль, пластиды, ядро и клеточная стенка в структуре растительной клетки, значение вакуоли и пластид. Лист как орган газообмена, фотосинтеза и транспирации. Дневной ход транспирации. Гуттация растений. Способы получения анатомических срезов. Строение эпидермиса листьев. Устьичный аппарат. Эпидермис однодольных и двудольных растений. Трихомы: разнообразие и значение. – 9 часов

**Практика.** Лабораторная работа «Строение клеток растений». Лабораторная работа «Микроскопическое строение эпидермиса листа». Лабораторная работа «Наблюдение за движением устьиц под микроскопом» - 6 часов

## **3. Методы систематики высших растений**

**Теория.** Методы исследований растений. Морфология растений. Современная систематика растений. Многообразие жизненных форм растения и их классификация. Гербарии и их значение. Работа с определителями растений. Наблюдения за экологическими и биологическими особенностями растений. Изучение флоры территории. Систематический анализ флоры. Редкие и охраняемые растения Республики. Растения как биоиндикаторы кислотности и плодородия почвы. Видовое разнообразие комнатных растений образовательной организации. Дендрология как наука о древесных растениях. Древесные интродуценты Удмуртской Республики – 5 часов

**Практика.** Гербаризация растений. Определение видов растений по гербарным образцам. Работа с определителями и справочной литературой. Решение ситуационных задач «Биоиндикация кислотности и плодородия почв». Паспортизация комнатных растений – 8 часов

## **4. Фотосинтез, свет, пигменты**

**Теория.** Значение растений в природе и в жизни человека. Отличия растений от животных. Джозеф Пристли и история изучения фотосинтеза. Космическая роль растений. История изучения пигментов. Классификация пигментов. Физико-химические свойства пигментов растений. Прямое разделение пигментов по Краусу. Разделение пигментов методом хроматографии. М.С. Цвет – изобретатель метода хроматографии. – 4 часа

**Практика.** Лабораторная работа «Определение кислотности клеточного сока». Лабораторная работа «Получение вытяжки растительных пигментов. Разделение пигментов методом хроматографии» - 7 часов

## **5. Жизнь растения**

**Теория.** Особенности и уникальность растительного организма. Биологические науки, изучающие растения. Растений по продолжительности жизни: однолетние, двулетние, многолетние растения. Понятие жизненного цикла. Основные фазы жизни. Кривая роста Ю.Сакса. Семя как уникальная программа жизни. Запасные вещества семени. Крахмалистые, белковые и масляные семена. Особенности движений растений. Внутриклеточные движения. Тропизмы и таксисы. Фото, хемо, гео и гидротропизмы: роль в жизни растения. – 11 часов

**Практика.** Лабораторная работа «Наблюдение за прорастанием семян». Лабораторная работа «Наблюдение явления геотропизма». Лабораторная работа «Запасные вещества семени». Лабораторная работа «Наблюдение внутриклеточных движений в клетках листа элодеи» - 9 часов

**Итоговые занятия** – теория 4 часа

#### 1.4. Планируемые результаты

По окончании обучения по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе учащиеся приобретут:

##### **Предметные результаты:**

- мотивация к изучению биологии;
- умение использовать естественнонаучные знания в жизненных ситуациях;
- умение планировать исследовательскую и проектную работу;
- умение работать с микроскопом;

##### **Метапредметные результаты:**

- умение получать необходимую информацию и структурировать её;
- умение высказывать собственное мнение;
- умение делать выводы на основе полученных данных;
- способность к сотрудничеству;
- способность к творческому решению задачи, поиску нестандартных решений.

##### **Личностные результаты:**

- способность нести ответственность;
- умение критически оценивать продукты своей деятельности;
- эмоционально-ценностное отношение к природе.

## 2. Комплекс организационно-педагогических условий

### 2.1. Календарный учебный график

1. Начало учебного года для первого года обучения- с 1 сентября 2023г по 25 мая 2024 г.
2. Продолжительность учебной недели — 6 дней.
3. Начало занятий: в соответствии с расписанием занятий.
4. Осенние каникулы с 28.10. 2023 г по 05.11 2023 г
5. Новогодние каникулы: с 30 декабря 2023 по 09 января 2024 г.
6. Весенние каникулы: с 17 марта 2024г. по 24 марта 2024 г
7. Сроки проведения промежуточной аттестации: 28 ноября 2023- 03декабря 2023г. и 13 мая 2024 г. -18 мая 2024 г.

№ п/п	Год обучения	Всего учебных недель	Количество учебных дня	Объем учебных часов	Режим работы
1	1 год обучения	34	6	68	2 урока в неделю

### 2.2. Условия реализации программы

#### Материально-техническое обеспечение

- Ноутбук
- Микроскоп световой
- Микроскоп цифровой
- Набор микроскопических препаратов
- Предметные стекла
- Покровные стекла
- Набор химической посуды
- Комплект определителей (растения)
- Бумага фильтровальная
- Бумага индикаторная
- Чашки Петри
- Пипетки Пастера
- Препаровальные иглы
- Химические реактивы для хроматографии
- Справочная литература

#### Кадровое обеспечение

Уровень образования педагога: высшее образование (в том числе по направлениям, соответствующим направлениям дополнительных общеобразовательных программ, реализуемых организацией, осуществляющей образовательную деятельность) и отвечающими квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандарта Педагогом дополнительного образования пройдено повышение квалификации по направлению программы.

### 2.3. Форма аттестации и оценочные материалы

#### Промежуточный контроль Диктант «Этот удивительный микромир»

*Прочитайте текст и вставьте пропущенные слова, подходящие по смыслу*

Давным-давно люди желали создать увеличительные приборы. Они заметили, что если стекло имеет \_\_\_\_\_ 1 \_\_\_\_\_ форму, оно способно давать увеличенное изображение. Так появился простейший увеличительный прибор \_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_.

Вторым в списке увеличительных приборов стала зрительная трубка для рассматривания звезд. Её изобрел итальянец \_\_\_\_\_ 3 \_\_\_\_\_. Сегодня даже маленький ребенок знает её название \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_. Потом в Голландии создали микроскоп. Спасибо за это отцу и сыну по фамилии \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_. Антонио \_\_\_\_\_ 6 \_\_\_\_\_, голландский торговец тканями долго подбирал увеличительные стекла своего микроскопа. И о, чудо, свершилось, он увидел в капле воды микроорганизмы и назвал их очень смешно \_\_\_\_\_ 7 \_\_\_\_\_. И даже написал об этом \_\_\_\_\_ 8 \_\_\_\_\_ королеве. А сегодня мы можем работать с микроскопом, в школе и дома, рассматривать различные \_\_\_\_\_ 9 \_\_\_\_\_ и удивляться какой \_\_\_\_\_ 10 \_\_\_\_\_ этот микромир.

#### Правильные ответы:

1. Выпуклую
2. Лупа
3. Галилео Галилей
4. Телескоп
5. Янсены
6. Левенгук
7. Зверюшки (анималькусы)
8. Английской
9. Объекты (клетки, ткани др.)
10. Удивительный (неповторимый, волшебный и.т.п.)

Критерии оценки результатов:

- 10-9 правильных ответов - «Отлично! Молодец!» (высокий уровень знаний)
- 8-7 правильных ответов – «Хорошие знания!» (средний уровень знаний)
- 6 и менее правильных ответов – «Ты многое не усвоил!» (низкий уровень знаний)

## Итоговый контроль

### Тестирование

1. Найдите пары

Определение метода	Название метода
Наиболее простой метод исследований, который опирается на работу органов чувств.	<b>сравнение</b>
Точный метод исследований, который заключается в определении численного значения параметров изучаемого предмета (явлений)	<b>эксперимент</b>
Метод исследований, изучающий общие (сходные) параметры разных объектов (явлений)	<b>измерение</b>
Метод исследований в искусственно созданных условиях	<b>наблюдение</b>

2. Подсчитайте увеличение микроскопа, на окуляре которого имеется надпись 15X, а на объективе 4X. (правильный ответ 60X)

3. Какой отличительный признак принципиально отличает клетку растений от клетки животных ? (наличие клеточной стенки)

4. Найдите пары

Морфология	Процессы
Физиология	Растения
Альгология	Водоросли
Цитология	Внешнее строение живых организмов
Ботаника	Клетка

5. Какую окраску имеют растительные пигменты?

Раскрась сектор в нужный цвет!

Хлорофиллы	Каротиноиды	Флавоноиды

6. Какие древесные растения из перечисленных являются интродуцированными ?

- а. Ель колючая
- б. Клен ясенелистный (американский)
- в. Можжевельник обыкновенный
- г. Рябина обыкновенная
- д. Сирень обыкновенная
- е. Тополь черный

7. Какие растительные организмы свидетельствуют о высокой кислотности почвы

- а. Хвощ полевой, сфагнум
- б. Сныть, клевер
- в. Хвощ полевой, мать-и-мачеха

7. Назовите виды растений, изображенные на рисунках?



а. Липа мелколистная



б. Бересклет бородавчатый



в. Клён американский



г. Лиственница сибирская

8. О каком виде тропизма идет речь в описании «Реакция растительного организма на гравитацию, проявляющаяся в неодинаковом росте стебля или корня»? (геотропизм)

7. Расставьте в правильном порядке (пронумеруйте) перечисленные этапы исследовательской работы

9. Анализ полученных данных и получение выводов

1. Выбор объекта
2. Выбор темы исследования
- 6-7. Проведение опроса
5. Знакомство с литературой
- 6-7. Проведение опыта
11. Выступление
8. Обработка полученных данных
4. Составление плана работы
3. Постановка цели и задач
10. Оформление исследования

Максимальное количество набранных баллов по тесту – 10 баллов

**Критерии оценки результатов:**

- 10,0 – 8,0 баллов - высокий уровень предметных знаний
- 7,0-5,0 баллов – средний уровень предметных знаний
- менее 5,0 баллов - низкий уровень знаний

**Примечание:** в отдельных вопросах за частично правильный ответ могут начисляться 0,5; 0,75; 0,25 балла. При подсчете баллы суммируются.

## 2.4. Методическое обеспечение программы

Отличительной особенностью данной программы является использование при обучении поискового метода в сочетании с приобретением учащимися навыков организации своей исследовательской деятельности, оформления результатов исследований и презентационных материалов, а также опыта публичных выступлений.

Программой предусматриваются следующие методы обучения:

- словесные (беседы, диалог, рассказ, консультация, конференция, дискуссия);
- наглядные (наблюдения в природе, лаборатории, демонстрации коллекций и оборудования, кинофильмов, таблиц, рисунков, фотографий и т.п.);
- письменные работы (составление конспекта, тезисов, доклада, исследовательской работы, рецензии);
- графические работы (составление таблиц, схем, диаграмм, графиков);
- исследовательские (лабораторные и экспериментальные занятия, практические работы, самостоятельная исследовательская работа);
- экскурсии;
- дидактические и сюжетно-ролевые игры;
- проблемное обучение.

## 2.5. Рабочая программа воспитания объединения «Практическая биология»

### 2.5.1. Характеристика объединения

Деятельность объединения «Практическая биология» имеет естественнонаучную направленность.

Максимальное количество обучающихся объединения составляет 10 человек. Минимальное – 7 человека. Обучающиеся имеют возрастную категорию детей от 15 до 17 лет.

Формы работы – индивидуальные и групповые. Возможны дистанционные формы работы

### 2.5.2. Цель воспитательной работы

создание условий для формирования социально-активной, творческой, нравственно и физически здоровой личности, способной на сознательный выбор жизненной позиции, а также к духовному и физическому самосовершенствованию, саморазвитию в социуме.

#### Задачи:

- способствовать развитию личности обучающегося, с позитивным отношением к себе, способного вырабатывать и реализовывать собственный взгляд на мир, развитие его субъективной позиции;
- развивать систему отношений в коллективе через разнообразные формы активной социальной деятельности;
- способствовать умению самостоятельно оценивать происходящее и использовать накапливаемый опыт в целях самосовершенствования и самореализации в процессе жизнедеятельности;
- формирование и пропаганда здорового образа жизни.

### Результат воспитательной работы

- воспитание социально-личностных качеств школьников, умеющих мыслить неординарно и творчески;

- развитие инициативности, любознательности, способности к творчеству, стимулирование коммуникативной, познавательной, игровой и другой активности школьников в различных видах деятельности;

### 2.5.3. Работа с коллективом учащихся

- формирование практических умений по организации органов самоуправления этике и психологии общения, технологии социального и творческого проектирования;
- обучение умениям и навыкам организаторской деятельности, самоорганизации, формированию ответственности за себя и других;
- развитие творческого культурного, коммуникативного потенциала ребят в процессе участия в совместной общественно – полезной деятельности;
- содействие формированию активной гражданской позиции;
- воспитание сознательного отношения к труду, к природе, к своему городу.

### 2.5.4. Работа с родителями

- Организация системы индивидуальной и коллективной работы с родителями (тематические беседы, собрания, индивидуальные консультации)
- Содействие сплочению родительского коллектива и вовлечение в жизнедеятельность кружкового объединения (организация и проведение открытых занятий для родителей в течение года)
- Оформление информационных уголков для родителей по вопросам воспитания детей.

## Календарный план воспитательной работы объединения «Практическая биология» на 2023-2024 учебный год

Педагог: Леонтьева Т.Н

№ п/п	Цель	Мероприятие	Задачи	Сроки проведения	Примечание
1.	Воспитание уважения к людям труда и пожилым людям	Праздничный концерт, посвященный Дню пожилого человека и Дню Учителя	Воспитание у учащихся чувства уважения, внимания, чуткости к пожилым людям и учителям	октябрь	
2	Патриотизм и гражданственность, любовь к родному краю	Праздник «Удмуртия моя!», посвящённая Дню государственности Удмуртии	Воспитать чувства патриотизма, уважения к национальному искусству, любви к родному краю	ноябрь	
3	Развитие мотивации к обучению	Участие в проведении Дня открытых дверей	Привлечение внимания обучающихся и их родителей к деятельности доп. образования	февраль	
4	Воспитание ЗОЖ	День здоровья	повышение сопротивляемости организма детей и	апрель	

			подростков различным заболеваниям, работоспособности школьников, продуктивности их обучения.		
5	Гражданско-патриотическое воспитание	Месячник гражданско-патриотического воспитания	популяризация военно-патриотического и героического прошлого нашего народа	Февраль, май	
6	Развитие познавательного интереса к науке	Участие в олимпиадах и творческих конкурсах	Развитие творческих способностей обучающихся через их участие в конкурсах, олимпиадах.	В течение года	
7		Школьная научно – практическая конференция «Планета открытий	Развитие творческих способностей обучающихся через их участие в исследовательских и проектных работах.	В течение года	

## 2.6. Список литературы

### 2.6.1. Литература для учащихся

1. Арнольд, Н. Растения.- М.: «Астрель», 2001
2. Книга для чтения по биологии: Растения. Сост. Трайтак Д.И.- М.: «Учебная литература», 1996
3. Рохлов, В. Занимательная ботаника. – М.: АСТ-ПРЕСС, 1998
4. Сеяберг, И. Деревья и листья. – М.: АСТ-ПРЕСС, 1997
5. Я познаю мир: Детская энциклопедия: Растения/Сост. Багрова Л.А.- М.: ТКО «АСТ», 1997

### 2.6.2. Литература для педагогов

1. Былова, А.М., Шорина Н.И. Экология растений.- М.: Вентана-Граф, 2002
2. Вайнар, Р. Движения у растений. – М.: Знание, 1987
3. Голубева, Е. Занимательное естествознание. – Санкт-Петербург, «Тригон», 1997.
4. Измайлов, Н.В. Биологические экскурсии.- М.: Просвещение, 1983
5. Камерилова, Г.С. Экология города: урбоэкология. – М.: Просвещение, 1997.

#### По организации образовательной деятельности и психологии:

1. Брыкина Н.Т, Жиренко О.Е., Барылкина Л.П. Нестандартные и интегрированные уроки по курсу «Окружающий мир». – М.: «ВАКО», 2004.
2. Ерофеева Н.Ю. Гендерный подход к развитию одаренности детей: Научно-методическое пособие.- Ижевск: Издательство ИПК и ПРО, 2008.
3. Ксензова Г.Ю. Инновационные методы обучения и воспитания школьников: Учебное пособие. М.: Педагогическое общество России, 2005.

4. Развитие исследовательских умений младших школьников /Н.Б. Шумакова, Н.И. Авдеева, Е.В. Климанова под ред. Н.Б. Шумаковой.- М.: Просвещение, 2011.
5. Сергеев И.С. Как организовать проектную деятельность учащихся: Практическое пособие для работников общеобразовательных учреждений.- 2-изд. Испр. и доп. – М.: АРКТИ, 2005.

### Календарно-тематический план

№ п\п	Дата проведения.	Название тем	Количество часов
		<b>Методы исследования окружающей среды</b>	<b>9</b>
1-2		Введение. Биологическая лаборатория и правила работы в ней. Практическая работа «Разнообразие оборудования для исследовательской работы»	2
3-4		Методы исследования окружающей среды. Практическая работа «Методы исследования окружающей среды»	2
5		Проект и исследования.	1
6		Проект. Продукты проектной деятельности.	1
7-9		Практическое занятие. «Проектная деятельность»	3
		<b>Микромир растений</b>	<b>15</b>
10		Лупа как простейший увеличительный прибор Световой и цифровой микроскопы	1
11-12		Растительная клетка	2
13		Лабораторная работа «Строение клеток растений»	1
14		Лист как орган газообмена, фотосинтеза и транспирации	1
15-16		Способы получения анатомических срезов	2
17		Строение эпидермиса листьев	1
18		Лабораторная работа «Микроскопическое строение эпидермиса листа»	1
19		Трихомы: разнообразие и значение.	1
20		Устьичный аппарат	1
21		Лабораторная работа «Наблюдение за движением устьиц под микроскопом»	1

22- 24		Решение тематических заданий ГИА	3
		<b>Методы систематики высших растений</b>	<b>13</b>
25 26		Морфология растений. Жизненные формы растений Современная систематика растений	2
27 28		Гербарий и их значение Практическая работа «Гербаризация растений»	2
29 30		Определители растений. Практическая работа «Определение растений по гербарным образцам»	2
31- 32		Практическая работа «Биоиндикация кислотности и плодородия почв» Древесные интродуценты Удмуртской Республики	2
33- 34		Комнатные растения образовательной организации. Практическая работа «Паспортизация комнатных растений»	2
35- 37		Решение тематических заданий ГИА	3
		<b>Фотосинтез, свет, пигменты</b>	<b>11</b>
38- 39		Значение растений в природе и жизни человека Отличия растений от животных	2
40- 41		История изучения фотосинтеза Пигменты и их классификация	2
42		Лабораторная работа «Определение кислотности клеточного сока».	1
43- 44		Лабораторная работа «Получение вытяжки растительных пигментов. Разделение пигментов методом хроматографии»	2
45- 48		Решение тематических заданий ГИА	4
		<b>Жизнь растения</b>	<b>16</b>
49		Науки, изучающие растения	1

50- 51	Семя как уникальная программа жизни Лабораторная работа «Наблюдение за прорастанием семян».	2
52- 53	Запасные вещества семени Лабораторная работа «Запасные вещества семени»	2
54- 55	Особенности движений растений Лабораторная работа «Наблюдение внутриклеточных движений в клетках листа элодеи»	2
56- 57	Тропизмы растений Лабораторная работа «Наблюдение явления геотропизма».	2
58- 60	Решение ситуационных заданий по теме «Жизнь растения»	3
61- 62	Обобщение знаний по теме «Жизнь растения»	2
63- 64	Решение тематических заданий ГИА	2
65- 68	<b>Итоговое повторение</b>	4

