

**Рабочая программа по предмету**

**« Биология»**

**5-6 классы**

68 часов в год (1 час в неделю в каждом классе)

Составлена на основе УМК авторов

Д.И. Трайтак , Н.Д. Трайтак

Ткаченко Инна Владимировна

Москва, 2014 - 2015 учебный год

(сроки реализации программы)

## Пояснительная записка

Рабочая программа составлена с учетом ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО СТАНДАРТА ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ВТОРОГО ПОКОЛЕНИЯ, НА ОСНОВЕ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ ПО БИОЛОГИИ, М.ПРОСВЕЩЕНИЕ, 2011.

Программа соответствует требованиям к структуре программ, заявленным в ФГОС, и включает пояснительную записку с описанием:

1. Общих целей общего образования
2. Общую характеристику курса биологии.
3. Место курса биологии в базисном учебном плане.
4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса биологии.
5. Содержание курса биологии.
6. Планируемые результаты изучения курса биологии.
7. Используемый учебно-методический и материально-технический комплект.
8. Тематическое планирование.

### 1. Цели биологического образования

Цели биологического образования в основной школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ.

Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития — ростом информационных перегрузок, изменением характера и способов общения и социальных взаимодействий (объёмы и способы получения информации вызывают определённые особенности развития современных подростков). Наиболее продуктивными, с точки зрения решения задач развития подростка, является социоморальная и интеллектуальная взрослость.

Помимо этого, глобальные цели формируются с учётом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.

С учётом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

- **социализация** обучаемых — вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающая включение учащихся в ту или иную группу или общность — носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;
- **приобщение** к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:

- **ориентацию** в системе моральных норм и ценностей:  
признание наивысшей ценностью жизнь и здоровье человека; формирование ценностного отношения к живой природе;
- **развитие** познавательных мотивов, направленных на получение знаний о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с овладением методами изучения природы, формированием интеллектуальных и практических умений;
- **овладение** ключевыми компетентностями: учебно-познавательной, информационной, ценностно-смысловой, коммуникативной;
- **формирование** у обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности эмоционально-ценностного отношения к объектам живой природы.

## 2. Общая характеристика курса биологии

Согласно **Федеральному государственному образовательному стандарту (ФГОС)**, на изучение биологии в 5 классе отводится 34 ч. , в 6 классе 34 часа.

Курс биологии 5 класса открывает пятилетний цикл изучения биологии в основной школе и опирается на пропедевтические знания учащихся из курсов «Окружающий мир» начальной ступени обучения. Курс 6 класса продолжает знакомство с многообразием живых организмов.

### Цели и задачи курса:

- познакомить учащихся с основными понятиями и закономерностями науки биологии;
- систематизировать знания учащихся об объектах живой природы, которые были получены ими при изучении основ естественно - научных знаний в начальной школе;
- начать формирование представлений о методах научного познания природы, элементарных умений, связанных с выполнением учебного исследования;
- развивать у учащихся устойчивый интерес к естественно - научным знаниям; • начать формирование основ гигиенических, экологических знаний, ценностного отношения к природе и человеку.

Предмет «Биология» имеет эколого-практическую направленность. Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетными для учебного предмета «Биология» являются: приемы элементарной исследовательской деятельности, способы работы с естественнонаучной информацией, коммуникативные умения, способы самоорганизации учебной деятельности. В обучении применяются общие и специфические методы, связанные с применением средств ИКТ: *словесные методы* обучения (рассказ, объяснение, лекция, беседа, работа с учебником); *наглядные методы* (наблюдение, иллюстрация, демонстрация наглядных пособий, презентаций); *практические методы* (устные и письменные упражнения, практические компьютерные работы); *проблемное*

*обучение; метод проектов; ролевой метод.* В рамках урока биологии используется коллективная, фронтальная, групповая, парная и индивидуальная (в том числе дифференцированная по трудности и по видам техники) формы работы учащихся.

### **3. Место учебного предмета «Биология» в учебном плане.**

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования предмет «Биология» изучается с 5-го по 9-й класс. Общее количество уроков в неделю с 5-го по 9-й класс составляет 8 часов (5-й класс – 1; 6-й класс – 1; 7–9-й классы – по 2 часа в неделю).

В соответствии с федеральным базисным планом учебным планом для общеобразовательных учреждений в 5-6 ом классе предусмотрено изучение курса биологии– «Растения, бактерии, грибы, лишайники». По программе на изучение раздела «Растения» отводится 53 часа, для более подробного изучение растений, так как все данные темы входят кодификатор ГИА и ЕГЭ по биологии. Изучение раздела «Грибы. Лишайники» (5 часов), «Бактерии и Вирусы» (5 часов), раздел «Обобщение» (4 часа) .

### **4.Требования к результатам обучения учащихся.**

Деятельность образовательного учреждения в обучении биологии направлена на достижение обучающимися следующих результатов:

#### **Предметные результаты обучения в 5 классе:**

*Учащиеся должны знать:*

о многообразии живой природы;

царства живой природы: Бактерии, Грибы, Растения, Животные;

основные методы исследования в биологии: наблюдение, эксперимент, измерение;  
признаки живого: клеточное строение, питание, дыхание, обмен веществ,  
рост, развитие, размножение;  
экологические факторы;  
правила работы с микроскопом;  
правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных  
опытов в кабинете биологии.

строение клетки;

химический состав клетки;

основные процессы жизнедеятельности клетки;

характерные признаки различных растительных тканей.

основные методы изучения растений;

внешнее и внутреннее строение органов цветковых растений;

видоизменения органов цветковых растений и их роль в жизни растений.

*Учащиеся должны уметь:*

различать и описывать органы цветковых растений;

объяснять связь особенностей строения органов растений со средой обитания;

изучать органы растений в ходе лабораторных работ.

основные процессы жизнедеятельности растений;

особенности минерального и воздушного питания растений;

виды размножения растений и их значение.

характеризовать основные процессы жизнедеятельности растений;

объяснять значение основных процессов жизнедеятельности растений;

устанавливать взаимосвязь между процессами дыхания и фотосинтеза;

показывать значение процессов фотосинтеза в жизни растений и в природе;

объяснять роль различных видов размножения у растений;

определять всхожесть семян растений.

отличать живые организмы от неживых;

пользоваться простыми биологическими приборами, инструментами и

оборудованием;

проводить фенологические наблюдения;

соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов.

определять понятия: «клетка», «оболочка», « цитоплазма», « ядро», «ядрышко», «вакуоли», « пластиды», « хлоропласты», «пигменты», «хлорофилл»;

работать с лупой и микроскопом;

готовить микропрепараты и рассматривать их под микроскопом;

распознавать различные виды тканей.

### **Метапредметные результаты обучения в 5 классе.**

*Учащиеся должны уметь:*

составлять план текста; работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами;

составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы.

владеть таким видом изложения текста, как повествование;

под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение;

под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы;

получать биологическую информацию из различных источников;

определять отношения объекта с другими объектами;

определять существенные признаки объекта.

анализировать объекты под микроскопом;

сравнивать объекты под микроскопом с их изображением на рисунках и

определять их;

оформлять результаты лабораторной работы в рабочей тетради;

работать с текстом и иллюстрациями учебника.

выполнять лабораторные работы под руководством учителя;

сравнивать представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения;

оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира;

находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую.

### **Личностные результаты обучения в 5 классе.**

*Учащиеся должны:*

испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку;  
знать правила поведения в природе;  
понимать основные факторы, определяющие взаимоотношения человека и природы;  
уметь реализовывать теоретические познания на практике;  
понимать социальную значимость и содержание профессий, связанных с биологией;  
испытывать любовь к природе;  
признавать право каждого на собственное мнение;  
проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;  
уметь отстаивать свою точку зрения;  
критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за последствия;  
уметь слушать и слышать другое мнение.

### **Метапредметные результаты обучения в 6 классе.**

*Учащиеся должны уметь:*

анализировать и сравнивать изучаемые объекты;  
осуществлять описание изучаемого объекта;  
определять отношения объекта с другими объектами;  
определять существенные признаки объекта;  
классифицировать объекты;  
проводить лабораторную работу в соответствии с инструкцией.  
анализировать результаты наблюдений и делать выводы;

под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание эксперимента, его результатов, выводов.

под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание объектов, наблюдений, их результаты, выводы;

организовывать учебное взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.).

различать объем и содержание понятий;

различать родовое и видовое понятия;

определять аспект классификации;

осуществлять классификацию.

### **Предметные результаты обучения в 6 классе.**

*Учащиеся должны знать:*

строение и основные процессы жизнедеятельности бактерий и грибов;

разнообразие и распространение бактерий и грибов;

роль бактерий и грибов в природе и жизни человека

взаимосвязь растений с другими организмами;

основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые), их строение и многообразие;

особенности строения и жизнедеятельности лишайников;

роль растений в биосфере и жизни человека;

происхождение растений и основные этапы развития растительного мира.

растительные сообщества и их типы;

закономерности развития и смены растительных сообществ;

о результатах влияния деятельности человека на растительные сообщества и влияния природной среды на человека.

устанавливать взаимосвязь растений с другими организмами;

определять растительные сообщества и их типы;

объяснять влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека;

проводить фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.

*Учащиеся должны уметь:*

давать общую характеристику бактериям и грибам;

отличать бактерии и грибы от других живых организмов;

отличать съедобные грибы от ядовитых;

объяснять роль бактерий и грибов в природе и жизни человека.

давать общую характеристику растительного царства; объяснять роль растений биосфере;

давать характеристику основным группам растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые);

объяснять происхождение растений и основные этапы развития растительного мира.

основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство;

характерные признаки однодольных и двудольных растений;

признаки основных семейств однодольных и двудольных растений;

важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение.

делать морфологическую характеристику растений;

выявлять признаки семейства по внешнему строению растений;

работать с определительными карточками

### **Личностные результаты обучения в 6 классе.**

*Учащиеся должны:*

испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку;

соблюдать правила поведения в природе;

понимать основные факторы, определяющие взаимоотношения человека и

природы;  
уметь реализовывать теоретические познания на практике;  
осознавать значение обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;  
понимать важность ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;  
проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;  
испытывать любовь к природе, чувства уважения к ученым, изучающим растительный мир, и эстетические чувства от общения с растениями;  
признавать право каждого на собственное мнение;  
проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;  
уметь отстаивать свою точку зрения;  
критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за их последствия;  
понимать необходимость ответственного, бережного отношения к окружающей среде;  
уметь слушать и слышать другое мнение;  
уметь оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

## **5. Содержание курса биологии.**

**5 класс.**

## 1. Введение (1ч).

*Растения как составная часть живой природы. Ботаника-наука о растениях.*

## 2. Разнообразие растительного мира (4ч).

*Растительный покров Земли. Влияние человека на растительный покров Земли. Среда обитания растений. Почва как среда жизни растений. Жизненные формы и продолжительность жизни растений.*

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

*Практическая работа «Составление паспорта растения»*

## 3. Клеточное строение растений (2ч).

*Клетка – основная единица живого. Строение растительной клетки. Деление клеток. Ткани, их функции в растительном организме.*

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

*Практическая работа «Приготовление препарата клеток чешуи лука».*

## 4. Семя-орган голосеменных и покрытосеменных растений (4ч).

*Многообразие семян. Строение и состав семени. Дыхание семян. Покой и прорастание семян.*

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

*Лабораторная работа «Строение семени».*

## 5. Корень (7 ч).

*Развитие зародышевого корешка. Разнообразие корней. Образование корневых систем. Рост и строение корня. Удобрение почв. Роль корней в поглощении воды и минеральных солей. Видоизменение корней. Экологические факторы, определяющие рост корней растений.*

## 6. Побег (5 ч).

*Развитие побега из зародышевой почки. Разнообразие почек. Стебель – осевая часть побега. Рост стебля. Ветвление побегов. Внутреннее строение стебля. Передвижение минеральных и органических веществ по стеблю. Видоизмененные побеги.*

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

*Лабораторная работа . «Строение почек».*

*Лабораторная работа . «Определение возраста дерева по спилу».*

*Лабораторная работа . «Строение клубня».*

## 7. Лист (6ч).

*Внешнее строение и функции листьев. Внутреннее строение и функции листа. Видоизменения листьев. Фотосинтез и дыхание растений. Испарение воды листьями. Листопад.*

## 8. Цветок (6ч).

*Цветение. Строение цветка. Разнообразие цветков. Соцветия. Типы опыления цветков. Оплодотворение у цветковых растений. Образование семян и плодов. Жизнь плодов вне материнского растения.*

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

*Лабораторная работа «Строение цветка».*

## **6 класс.**

### 1.Размножение растений (5ч).

*Биологическое значение размножения. Жизнеспособность семян. Особенности размножения растений. Размножение растений черенками. Размножение растений укореняющимися и видоизмененными побегами. Размножение растений прививкой.*

## **Лабораторные и практические работы.**

*Исследование «Образование корней у стеблевых черенков».*

*Исследование «Размножение растений листьями».*

*Исследование «Размножение растений луковицами и клубнями».*

### **2. Факторы, влияющие на рост и развитие растений (4ч).**

*Рост растений. Ростовые движения-тропизмы. Развитие растений. Сезонные изменения в жизни растений. Дикорастущие, культурные и сорные растения. Паразитизм в растительном мире. Растения-хищники.*

### **3. Систематика растений (1ч)**

*Понятие о систематике как разделе биологической науки.*

### **4. Низшие растения (1ч).**

*Водоросли: зелёные, бурые, красные.*

### **5. Высшие споровые растения(2ч)**

*Мхи. Папоротники, хвощи, плауны.*

## **Лабораторные и практические работы.**

*Исследование «Изучение строения листа сфагнума».*

### **6. Высшие семенные растения (6ч).**

*Голосеменные растения. Покрытосеменные, или Цветковые растения. Класс Двудольные. Семейства: Крестоцветные, Розоцветные, Бобовые, Зонтичные, Паслёновые, Сложноцветные. Класс Однодольные. Семейства : Злаки, Лилейные.*

### **7. Вирусы. Бактерии (5ч).**

*Вирусы- неклеточная форма жизни. Общая характеристика бактерий. Взаимоотношения бактерий с другими организмами. Питание и размножение. Азотфиксирующие и фотосинтезирующие бактерии. Бактериальные болезни растений. Значение бактерий.*

8.Грибы (4ч).

*Общая характеристика. Экологические группы грибов. Питание и размножение грибов. Дрожжи и плесени. Съедобные и ядовитые грибы. Грибы-паразиты. Значение грибов в природе и в жизни человека.*

**Лабораторные и практические работы.**

*Лабораторная работа «Строение шляпочного гриба».*

*Исследование «Получение культуры плесневого гриба».*

9.Лишайники. (1ч).

*Общая характеристика и экология лишайников.*

10.Развитие растительного мира на Земле (1ч).

*Эволюция растений.*

11.Жизнь организмов в сообществах(2).

*Растительные сообщества. Типы растительности. Ботанические сады. Экскурсии «Осенние и весенние явления в жизни растений», которые предусмотрены по учебной программе, задаются обучающимся как индивидуальное задание в виде реферата или доклада.*

## **6. Планируемые результаты изучения курса биологии.**

**Учащиеся научатся:**

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

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

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

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

**Учащиеся получают возможность научиться:**

- соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;
- использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями; работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений;

- выделять эстетические достоинства объектов живой природы;
- осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);

- находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;

- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.

## **7. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение**

**образовательного процесса по биологии.**

1. Базовый учебник: Трайтак Д.И. «Биология. Растения, бактерии, грибы, лишайники». 5-6 класс: учеб. для общеобразовательных учреждений / Д.И. Трайтак, Н.Д.Трайтак.-Мнемозина,2012 год
2. Дополнительный учебник : Биология. Растения, бактерии, грибы, лишайники. 6 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/ Д.И. Трайтак, Н.Д. Трайтак. – 7-е изд., стер. – М.: Мнемозина, 2011. – 224 с.: ил.
3. Сборник задач и упражнений (пособие для учащихся)
4. Книга для внеклассного чтения (пособие для учащихся)
5. Рабочая тетрадь
6. Учебные фильмы: « Побег», «Чем растение отличается от животного» , «Мхи» , «Водоросли» .
7. Мультимедийные средства обучения: презентации к уроку; компакт-диск «Уроки биологии КиМ. Растения. Бактерии. Грибы»
8. Демонстрационные средства:  
комплект таблиц «Ботаника 1. Грибы, лишайники, водоросли, мхи, папоротникообразные и голосеменные растения ;комплект таблиц «Ботаника. Строение и систематика цветковых растений»
9. Наборы муляжей «Плоды, овощи, фруктовые растения, грибы».
- 10.К техническим средствам обучения, которые могут эффективно использоваться на уроках биологии, относятся компьютер, цифровой микроскоп, цифровой фотоаппарат, DVD-плеер, телевизор, интерактивная доска .

Примерное тематическое планирование уроков по биологии 5 класс .

№	Тема урока	Кол-во часов	Вид урока	Элементы содержания образования	Требования к уровню подготовки учащихся	Домашнее задание
1	Растения как составная часть живой природы	1	Урок изучения и первичного закрепления знаний	<b>Ключевые понятия</b> Биология, основные царства органического мира. Методы изучения растений	<b>Давать определения</b> ключевым понятиям <b>Называть</b> основные царства живых организмов <b>Приводить примеры</b> значения биологических знаний	П. 1
2	Растительный	1	Урок изучения	<b>Ключевые понятия</b>	<b>Давать определения</b> ключевым	П. 2

	покров Земли		и первичного закрепления знаний	Растительность. Типы растительности. Растительный покров. Приспособления растений к условиям обитания. <b>Процессы</b> Приспособления растений к условиям обитания	понятиям <b>Выявлять</b> приспособления растений к обитанию в разных условиях <b>Характеризовать</b> разные типы растительности <b>Приводить примеры</b> растений, обитающих в разных условиях, их приспособлений <b>Находить информацию</b> о растениях разных районов Земли и <b>критически оценивать</b>	
3	Среда обитания растений. Почва как среда жизни растений.	1	Комбинированный урок.	<b>Ключевые понятия</b> Среда обитания растений.	<b>Давать определения</b> ключевым понятиям	П. 4-5
4	Жизненные формы и продолжительность жизни растений	1	Комбинированный урок.	<b>Ключевые понятия</b> жизненные формы растений: дерево, кустарник, кустарничек, трава.	<b>Давать определения</b> ключевым понятиям <b>Приводить примеры</b> растений разных жизненных форм	П. 6
5	Клетка – основная единица живого. Строение растительной клетки.	1	Урок изучения и первичного закрепления знаний	<b>Ключевые понятия</b> Растительная клетка. Оболочка, цитоплазма, ядро, хлоропласты, хлорофилл, хромопласты, вакуоль	<b>Давать определения</b> ключевым понятиям <b>Называть</b> клеточные структуры и их функции <b>Описывать</b> клетки кожицы лука. <b>Сравнивать</b> клетки кожицы лука и мякоти листа	П. 7
6	Деление клеток. Ткани, их функции в растительном организме.	1	Комбинированный урок	<b>Ключевые понятия</b> Обмен веществ. Движение цитоплазмы. Хромосомы. Молодая и старая клетки <b>Явления</b> Наследственность <b>Процессы.</b> Деление клетки. Обмен веществ. Ткань. Виды тканей: <i>покровные, механические, проводящие, основные.</i> Функции тканей	<b>Давать определения</b> ключевым понятиям <b>Называть</b> функции хромосом, вакуолей в жизни клетки. <b>Сравнивать</b> старую и молодую клетки. <b>Приводить примеры</b> разных видов тканей. <b>Распознавать и описывать</b> разные виды тканей растений.	П. 8
7	Строение и состав семени. Многообразие семян.	1	Урок изучения и первичного закрепления знаний	<b>Ключевые понятия</b> Семя. Многообразие семян. Строение семян разных растений.	<b>Давать определения</b> ключевым понятиям <b>Называть</b> части семян <b>Выделять</b> признаки семян	П. 9

				<p>Семена однодольных и двудольных растений. Вещества семени. Различие семян по составу. Биологическая роль веществ семени. Использование человеком веществ семян разных растений.</p> <p><b>Процессы</b> Накопление органических веществ в семени</p>	<p>однодольных и двудольных растений</p> <p><b>Распознавать и описывать</b> семена разных растений</p> <p><b>Сравнивать</b> строение семян разных типов.</p> <p><b>Приводить примеры</b> растений, имеющих разные типы семян</p> <p><b>Проводить</b> простейшие исследования</p> <p><b>Называть</b> вещества, находящиеся в семенах.</p> <p><b>Определять</b> их биологическую роль в жизни растения, значение в хозяйственной деятельности человека.</p> <p><b>Распознавать</b> вещества семян</p> <p><b>Сравнивать</b> состав семян разных растений.</p> <p><b>Приводить примеры</b> растений, семена которых содержат белки, жиры, крахмал.</p>	
8	Дыхание семян. Покой и прорастание семян.	1	Комбинированный урок	<p><b>Ключевые понятия</b> Дыхание семян, покой семян. Прорастание семян. Условия прорастания. Правила посева семян. Жизнеспособность семян.</p> <p><b>Процессы</b> Прорастание семян. Дыхание семян. Рост и питание проростков</p>	<p><b>Давать определения</b> ключевым понятиям</p> <p><b>Называть</b> процессы жизнедеятельности семян.</p> <p><b>Определять</b> условия прорастания семян</p> <p><b>Сравнивать</b> условия прорастания семян разных растений.</p> <p><b>Объяснять</b> значение условий, необходимых для прорастания семян.</p> <p><b>Обосновывать</b> правила посева семян, с\х приёмы, ускоряющие прорастание семян</p> <p><b>Проводить</b> простейшие исследования</p>	П. 10, 11
9	Развитие зародышевого корешка. Образование корневых систем.	1	Урок изучения и первичного закрепления знаний	<p><b>Ключевые понятия</b> Функции корня, корневые системы, главный, боковые, придаточные корни. Стержневая, мочковатая системы.</p> <p><b>Процессы</b> Развитие корневых систем</p>	<p><b>Давать определения</b> ключевым понятиям</p> <p><b>Называть</b> функции корня</p> <p><b>Распознавать и описывать</b> типы корневых систем, виды корней</p> <p><b>Приводить примеры</b> растений с разными типами корневых систем</p> <p><b>Проводить</b> простейшие исследования</p>	П. 12, 13
10	Рост и строение корня.	1	Комбинированный урок	<p><b>Ключевые понятия</b> Зоны корня. Ткани, образующие корень: покровная, основная, проводящая,</p>	<p><b>Давать определения</b> ключевым понятиям</p> <p><b>Называть</b> зоны и ткани корня</p> <p><b>Распознавать и описывать</b> зоны корня и ткани, составляющие их.</p>	П.14

				<p>образовательная.</p> <p><b>Процессы</b> Дифференцировка клеток при формировании корня</p> <p><b>Закономерности</b> Взаимосвязь строения клеток с выполняемыми функциями. Факторы, влияющие на рост корня.</p> <p><b>Процессы</b> Деление клеток. Рост корня и развитие корневых систем</p>	<p><b>Устанавливать взаимосвязь</b> между строением и функциями зон корня</p> <p><b>Уметь</b> пользоваться увеличительными приборами</p> <p><b>Проводить</b> простейшие исследования</p> <p><b>Называть</b> факторы, влияющие на рост корня</p> <p><b>Распознавать и описывать</b> корни растений разных условий обитания</p> <p><b>Устанавливать взаимосвязь</b> между ростом и развитием корневых систем и условиями обитания</p>	
11	Роль корней в поглощении воды и минеральных солей. Видоизменение корней.	1	Комбинированный урок	<p><b>Ключевые понятия</b> Минеральное питание растений. Корневое давление</p> <p><b>Процессы</b> Поглощение воды корнем</p> <p><b>Закономерности</b> Взаимосвязь строения клеток корня с функциями поглощения и проведения воды</p>	<p><b>Давать определения</b> ключевым понятиям</p> <p><b>Называть</b> этапы поглощения воды и минеральных солей</p> <p><b>Устанавливать взаимосвязь</b> строением клеток и их функциями зон всасывания и проведения</p> <p><b>Объяснять</b> причины движения воды по корню</p>	П. 15, 17
12	Обобщающий урок по темам «Клеточное строение растений. Семя. Корень»	1	Урок контроля и коррекции ЗУН			
13	Развитие побега из зародышевой почки. Разнообразии почек.	1	Урок изучения и первичного закрепления знаний	<p><b>Ключевые понятия</b> Побег. Узлы, междоузлия, боковые, верхушечная, вегетативная и генеративная почки. Конус нарастания.</p>	<p><b>Давать определения</b> ключевым понятиям</p> <p><b>Называть</b> части побега, типы почек и элементы почки</p> <p><b>Распознавать и описывать</b> части побега, виды почек</p> <p><b>Проводить</b> простейшие исследования</p> <p><b>Объяснять</b>, что почка – зачаточный</p>	П. 19

					побег	
14	Стебель – осевая часть побега. Рост стебля.	1	Комбинированный урок	<p><b>Ключевые понятия</b>          Функции стебля.          Разнообразие стеблей: вьющиеся, прямостоячие, цепляющиеся, ползучие. Верхушечный рост, вставочный рост стебля</p> <p><b>Процессы</b>          Верхушечный и вставочный рост</p> <p><b>Закономерности</b>          Взаимосвязь внешнего строения стебля с функциями.</p> <p><b>Ключевые понятия</b>          Камбий, его функции. Годичные кольца.</p> <p><b>Процесс</b>          Рост стебля в толщину, деление клеток. Дифференцировка клеток. Влияние факторов среды на рост стебля в толщину</p>	<p><b>Давать определения</b> ключевым понятиям  <b>Называть</b> виды стебля по направлению роста  <b>Распознавать и описывать</b> виды стебля по направлению роста  <b>Устанавливать взаимосвязь</b> между внешним строением и функциями стебля  <b>Объяснять</b> процессы верхушечного и вставочного роста стебля.  <b>Сравнивать</b> верхушечный и вставочный рост стебля  <b>Проводить</b> простейшие исследования.  <b>Определять</b> роль камбия в росте стебля в толщину.  <b>Объяснять</b> процессы роста стебля в толщину, образования годичных колец.  <b>Устанавливать взаимосвязь</b> между особенностями годичных колец и условиями их формирования  <b>Сравнивать</b> годичные кольца растений разных природных зон</p>	П. 20-21
15	Внутреннее строение стебля. Передвижение минеральных и органических веществ по стеблю. Видоизмененные побеги.	1	Комбинированный урок	<p><b>Ключевые понятия</b>          Участки стебля: кора, камбий, древесина, сердцевина. Клеточное строение стебля: покровные, механические, проводящие, основные, образовательная ткани</p> <p><b>Процессы</b>          Одревеснения оболочек клеток</p> <p><b>Закономерности</b>          Взаимосвязь внутреннего строения стебля с функциями</p>	<p><b>Давать определения</b> ключевым понятиям  <b>Называть</b> участки и ткани стебля  <b>Распознавать и описывать</b> участки и ткани стебля  <b>Устанавливать взаимосвязь</b> между внутренним строением и функциями стебля  <b>Сравнивать</b> участки коры и древесины  <b>Проводить</b> простейшие исследования</p>	П. 22, 23
16	Внешнее строение и функции листьев. Листорасположение. Жилкование	1	Урок изучения и первичного закрепления знаний	<p><b>Ключевые понятия</b>          Функции листа. Разнообразие форм листа. Простые и сложные листья. Листорасположение.</p>	<p><b>Давать определения</b> ключевым понятиям  <b>Называть</b> функции листа  <b>Определять</b> виды листьев, типы листорасположения, жилкования листа.</p>	П. 24,26

	.Видоизменения листьев.			Жилкование листа <b>Закономерности</b> Взаимосвязь внешнего строения листа с функциями.	<b>Приводить примеры</b> растений, имеющих простые и сложные листья, разные формы листа, типы жилкования. <b>Устанавливать взаимосвязь</b> между строением листа и его функциями <b>Сравнивать</b> простые и сложные листья, типы жилкования. <b>Проводить</b> простейшие исследования.	
17	Внутреннее строение и функции листа.	1	Комбинированный урок	<b>Ключевые понятия</b> Клеточное строение листа: покровная ткань, устьица, основная ткань (столбчатая, губчатая паренхима), сосудисто-волокнистые пучки. <b>Процессы</b> Работа устьичного аппарата <b>Закономерности</b> Взаимосвязь внутреннего строения листа с функциями.	<b>Давать определения</b> ключевым понятиям <b>Называть</b> части и ткани листа <b>Определять</b> типы тканей листа и их функции <b>Устанавливать взаимосвязь</b> между строением клеток листа и их функциями <b>Сравнивать</b> столбчатую и губчатую ткани листа <b>Уметь</b> пользоваться оптическими приборами. <b>Проводить</b> простейшие исследования.	П. 25
18	Фотосинтез и дыхание растений.	1	Комбинированный урок	<b>Ключевые понятия</b> Фотосинтез. Космическая роль растений. Локализация процессов фотосинтеза. Условия, необходимые для фотосинтеза. Светолюбивые, теневыносливые растения. <b>Процессы</b> Фотосинтез <b>Закономерности</b> Расход и накопление энергии в растении. <b>Ключевые понятия</b> Газообмен. Значение дыхания. Приспособления листьев к процессу дыхания. <b>Процессы</b> Дыхание. Работа устьичного аппарата <b>Закономерности</b> Расход и накопление энергии в растении. Взаимосвязь процессов	<b>Давать определения</b> ключевым понятиям <b>Описывать</b> механизм фотосинтеза <b>Определять</b> роль листьев растения в фотосинтезе. <b>Устанавливать взаимосвязь</b> между строением клеток листа и их участием в фотосинтезе. <b>Объяснять</b> космическую роль растений. <b>Описывать</b> механизм газообмена <b>Выделять</b> приспособления листьев для дыхания <b>Определять</b> роль листьев растения в газообмене <b>Объяснять</b> результаты опытов по дыханию растений <b>Сравнивать</b> процессы фотосинтеза и дыхания. <b>Устанавливать взаимосвязь</b> между процессами фотосинтеза и дыхания.	П. 27, 28

				дыхания и фотосинтеза		
19	Испарение воды листьями. Листопад.	1	Комбинированный урок	<p><b>Ключевые понятия</b> Транспирация. Значение испарения воды листьями. Влаголюбивые, засухоустойчивые растения. <b>Процессы</b> Испарение воды листьями <b>Закономерности</b> Взаимосвязь строения листа с функциями. <b>Ключевые понятия</b> Листопад, значение его в жизни растений. <b>Процессы</b> Накопление продуктов распада. Транспирация. <b>Закономерности</b> Взаимосвязь строения вегетативных органов с их функциями</p>	<p><b>Давать определения</b> ключевым понятиям <b>Описывать</b> механизм транспирации <b>Выделять</b> приспособления листьев для испарения воды. <b>Объяснять</b> результаты опытов по транспирации, влияние условий среды на испарение воды.. <b>Устанавливать взаимосвязь</b> между строением листа и процессом транспирации <b>Сравнивать</b> особенности листьев влаголюбивых и засухоустойчивых растений. <b>Давать определения</b> ключевым понятиям <b>Описывать</b> осенние изменения листьев <b>Определять</b> значение листопада в жизни растений <b>Приводить примеры</b> листопадных и вечнозелёных растений. <b>Использовать</b> данные фенонаблюдений для описания осенних явлений</p>	П. 28, 29
20	Обобщающий урок по теме «Побег. Лист».	1	Урок контроля и коррекции ЗУН			
21	Цветение. Строение цветка.	1	Урок изучения и первичного закрепления знаний	<p><b>Ключевые понятия</b> Семенное размножение. Биологическое значение семенного размножения. Цветок. Строение цветка. Разнообразие цветков. Однодомные и двудомные растения. <b>Процессы</b> Цветение. Размножение</p>	<p><b>Давать определения</b> ключевым понятиям <b>Распознавать и описывать</b> строение цветка, типы цветков <b>Сравнивать</b> строение разных типов цветков <b>Приводить примеры</b> растений, имеющих разные типы строения цветков <b>Проводить</b> простейшие исследования</p>	П. 30, 31
22	Соцветия. Типы опыления цветков.	1	Комбинированный урок	<p><b>Ключевые понятия</b> Соцветия, их биологическое значение. Простые и сложные соцветия <b>Процессы</b></p>	<p><b>Давать определения</b> ключевым понятиям <b>Называть</b> типы соцветий. <b>Распознавать и описывать</b> разные типы соцветий. <b>Сравнивать</b> строение простых и</p>	П. 32, 33

				<p>Образование соцветий.  <b>Ключевые понятия</b>  Опыление. Типы опыления. Значение опыления.  Искусственное опыление. Опыление у северных растений.  <b>Процессы</b>  Опыление  <b>Закономерности</b>  Взаимосвязь строения растения и способом опыления.</p>	<p>сложных соцветий  <b>Приводить примеры</b> растений, имеющих разные типы соцветий  <b>Проводить</b> простейшие исследования.  <b>Называть</b> типы опылений.  <b>Выделять</b> признаки ветро- и насекомоопыляемых растений  <b>Распознавать и описывать</b> приспособления растений к разным способам опыления.  <b>Сравнивать</b> строение цветков с разными способами опыления  <b>Приводить примеры</b> насекомо- и ветроопыляемых растений.  <b>Устанавливать</b> взаимосвязь между строением растений и способами опыления.  <b>Проводить</b> простейшие исследования</p>	
23	Оплодотворение цветка. Образование семян и плодов.	1	Комбинированный урок	<p><b>Ключевые понятия</b>  Двойное оплодотворение цветковых растений.  Плоды и семена.  Условия образования плодов и семян  <b>Процессы</b>  Оплодотворение, образование плодов, семян</p>	<p><b>Давать определения</b> ключевым понятиям  <b>Называть</b> условия, необходимые для оплодотворения и образования плодов и семян  <b>Определять</b> значение плодов и семян в жизни растения  <b>Объяснять</b> механизм двойного оплодотворения растений</p>	П. 34

## Приложение № 2

### Календарно-тематическое планирование 6 класс

№ п/п	Раздел, тема программы	Количество часов	Основные виды учебной деятельности (на уровне учебных действий)	Планируемые результаты обучения (личностные, метапредметные, предметные)	Оценка достижений планируемых результатов обучения
-------	------------------------	------------------	---	--	--

1	Размножение растений.	5	<p>Исследование «Образование корней у стеблевых черенков».</p> <p>Исследование «Размножение растений листьями».</p> <p>Исследование «Размножение растений луковицами и клубнями».</p> <p>Самостоятельная работа с учебником.</p> <p>Систематизация знаний.</p> <p>Работа с научно-популярной литературой.</p> <p>Слушание объяснений учителя. Слушание и анализ выступлений своих товарищей.</p> <p>Объяснение наблюдаемых явлений.</p>	<p>М-использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов</p> <p>Л-воспитание эмоционально-ценностного отношения к объектам живой природы</p> <p>П-различать половое и бесполое размножение, знать различные виды вегетативного размножения у растений.</p>	Тест 1.Размножение у растений
2	Факторы, влияющие на рост и развитие растений.	4	<p>Работа с текстом.</p> <p>Систематизация знаний.</p> <p>Слушание объяснений учителя. Слушание и</p>	<p>П-знать о фенологических наблюдениях и уметь составлять фенологический</p>	

			анализ выступлений своих товарищей.	календарь, различать явления паразитизма и хищничества в мире растений	
3	Систематика растений. Низшие растения. Высшие растения	10	<p>Исследование «Изучение строения листа сфагнома».</p> <p>Работа с книгой.</p> <p>Систематизация знаний.</p> <p>Работа с научно-популярной литературой.</p> <p>Слушание объяснений учителя. Слушание и анализ выступлений своих товарищей.</p>	<p>М-использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов</p> <p>П-описывать биологические объекты и процессы</p> <p>Л-использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми растениями</p>	<p>Тест 2. Водоросли</p> <p>Тест 3. Мхи</p> <p>Тест 4. Плауны. Хвощи. Папоротники.</p> <p>Тест 5. Голосеменные.</p> <p>Тест 6. Покрытосеменные. Классификация растений.</p> <p>Тест 7. Семейства классов Двудольные и Однодольные</p>
4	Вирусы. Бактерии	5	<p>Работа с книгой.</p> <p>Систематизация знаний.</p> <p>Наблюдение.</p> <p>Эксперимент.</p> <p>Работа с научно-популярной</p>	<p>П-описывать биологические объекты, знать строение бактериальной клетки, сравнивать с клетками животных и растений.</p> <p>Л-воспитание эмоционально-</p>	Тест 8. Царство Бактерии

			<p>литературой.</p> <p>Слушание объяснений учителя. Слушание и анализ выступлений своих товарищей.</p> <p>Объяснение наблюдаемых явлений.</p>	<p>ценностного отношения к объектам живой природы.</p> <p>Понятие о вирусных и бактериальных инфекциях.</p>	
5	Грибы. Лишайники.	5	<p>Систематизация знаний.</p> <p>Работа с книгой.</p> <p>Лабораторная работа «Строение шляпочного гриба».</p> <p>Исследование «Получение культуры плесневого гриба».</p> <p>Работа с научно-популярной литературой.</p> <p>Слушание объяснений учителя. Слушание и анализ выступлений своих товарищей.</p>	<p>П-описывать биологические объекты и процессы</p> <p>Л-использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами</p>	<p>Тест 9.Царство грибы.</p> <p>Тест 10.Лишайники.</p>
6	Развитие растительного мира на Земле. Жизнь организмов в сообществах.	4	<p>Систематизация знаний.</p> <p>Самостоятельная работа</p>	<p>П-описывать растительные сообщества,</p>	

			<p>с учебником.</p> <p>Слушание объяснений учителя. Слушание и анализ выступлений своих товарищей.</p>	<p>характеризовать природные зоны.</p>	
--	--	--	--	--	--

