***РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО БИОЛОГИИ 5-6 КЛАСС.***

***Рабочая программа по биологии составлена на основе***:

Федерального Государственного образовательного стандарта общего образования.

Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования.

Авторской программы по биологии линии УМК «Биология-Сфера» (5-9 класс) для общеобразовательных учреждений, Авторы: Л. Н. Сухорукова, В.С. Кучменко. - М.: Просвещение, 2011.

Учебный план МБОУ школа № 1 на 2018/2018 учебный год.

Программа рассчитана на преподавание в 5 и 6 классах по учебнику «Биология. Живой организм» (УМК «Сферы») Авторы: Л.Н. Сухорукова, В.С. Кучменко.- М.: Просвещение, 2014 г. и предполагает проведение, как теоретических уроков, так и лабораторных работ. В процессе обучения предусматривается использование электронного пособия к учебнику, рабочей тетради-практикума и тетради-тренажѐра. Курс рассчитан на 35 часов в 5 и в 6 классах (1 урок в неделю).

***Цели образования для учащихся 5-6 классов:***

1. Подготовка к предмету биология в старших классах.

2. Формирование вхождения в мир культуры на основании знакомства с миром природы.

3. Формировать систему познавательных ценностей. Приобщение с помощью содержания материала 5 и 6 класса к культуре как системе ценностей, накопленных обществом в области биологии.

4. Формирование ориентации в системе моральных норм в результате воспитания экологического сознания и любви к природе.

5. Овладение некоторыми ключевыми компетенциями: коммуникативные, информационные, ценностно-смысловые.

6. Формирование познавательной культуры учащихся.

***Для достижения целей ставятся задачи:***

Образовательные:

усвоение знаний о том, что:

- растения, животные, грибы и бактерии - целостные живые организмы. Они имеют клеточное строение, питаются, дышат, растут, размножаются, развиваются и тесно связаны со средой своего обитания;

- живые организмы обитают в природе не изолированно. Они связаны конкурентными и взаимовыгодными и другими отношениями и образуют природное сообщество.

Развивающие:

- формирование умений: наблюдать, работать с увеличительными приборами, ставить опыты, применять полученные знания для решения познавательных и практических задач, работать с текстом (анализировать, сравнивать, обобщать, делать выводы), использовать дополнительные информационные ресурсы.

Воспитательные:

Формирование эстетического и ценностного отношения к живой природе, убеждения в необходимости личного вклада в её сохранение.

***Планируемые результаты освоения предмета***

Требования к результатам освоения основных образователь­ных программ структурируются по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и го­сударственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты.

Личностные результаты обучения в основной школе включают готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личност­ному самоопределению, сформированность их мотивации к обуче­нию и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений,

ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, правосознание, способность ставить цели и строить жизненные планы.

**Основные личностные результаты обучения биологии:**

1) **воспитание** российской гражданской идентичности: патри­отизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; усвоение гуманистических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и дол­ги перед Родиной;

2) **формирование** ответственного отношения к учению, готов­ности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразо­ванию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанно­му выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых позна­вательных интересов;

3) **знание** основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающux технологий;

4) **сформированность** познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;

5) **формирование** личностных представлений о целостности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;

6) формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям, традициям и образу жизни других народов; толерантности и миролюбия;

7) **освоение** социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуп­равлении и общественной жизни в пределах возрастных компе­тенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных, экологических и экономических особенностей;

8) **развитие** морального сознания и компетентности в реше­нии моральных проблем на основе личностного выбора, форми­рование нравственных чувств и нравственного поведения, осоз­нанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

9) **формирование** коммуникативной компетентности в обще­нии и сотрудничестве с учителями, со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

10) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного без­опасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

11) формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходи­мости ответственного, бережного отношения к окружающей сре­де и рационального природопользования;

12) **осознание** значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

Метапредметные результаты обучения в основной школе состоят из освоенных обучающимися межпредметных понятий и универ­сальных учебных действий. А также способности их использования в учеб­ной, познавательной и социальной практике, самостоятельности пла­нирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, к проектиро­ванию и построению индивидуальной образовательной траектории.

**Регулятивные УУД:** 5–6-й классы

Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

**Познавательные УУД:** 5–6-й классы

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.

Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).

Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

Вычитывать все уровни текстовой информации.

Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

**Коммуникативные УУД:**5–6-й классы

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

Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, а также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

**Предметными результатами** изучения предмета «Биология» являются следующие умения:

***Ученик научится:***

• 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.

***Ученик получит возможность научиться:***

• соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;

• использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений, домашних животных;

• 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 и животных 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.

**Содержание учебного предмета**

**Биология. Живой организм. 5 класс**

**Введение (3 ч.)**

Биология — наука о живых организмах. Условия жизни организмов. Осенние явления в жизни растений родного края.

*Разнообразие растений РА. Экология и здоровье человека в Республике Адыгея. Зависимость здоровья человека от его образа жизни и состояния окружающей среды по Адыгее. Охраняемые территории РА.*

**Разнообразие живых организмов. Среды жизни (12 ч.)**

Царства живой природы: растения, Животные, Грибы, Бактерии. *Охрана природы. Исчезающие, редкие виды. Красная книга РА.* Признаки живых организмов. Деление царств на группы. Среда обитания. Экологичес­кие факторы. Вода как среда жизни. Наземно-воздушная среда жизни.

Свет в жизни растений и жи­вотных. Почва как среда жизни. Организменная среда жизни. Сообщество живых организмов Роль животных, грибов и бактерий. Типы взаимоотношений ор­ганизмов в сообществе. *Взаимосвязанные группы живых организмов, населяющих однородные участки территорий РА. Видовое многообразие растений и животных в РА.*

Клеточное строение живых организмов(10 часов)

Развитие знаний о клеточ­ном строении живых организмов. Устройство увеличительных приборов. Состав и строение клеток.

Строение бактериальной клетки. Строение растительной, жи­вотной и грибной клеток. Строение клетки.

Особенности строения клеток расте­ний. Образование новых клеток. Одноклеточные растения, животные и грибы.

Колониальные организмы и Многоклеточные организмы

**Ткани живых организмов (9ч.)**

Покровные ткани растений и животных. Строение покровной ткани листа. Механические и проводящие ткани растений. Основные и образовательные ткани растений. Соединительные ткани жи­вотных. Мышечная и нервная ткани животных. *Весенние явления в жизни растений родного края.*

Итоговый урок -1 час

**Учебно-тематический план 5 класс**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование темы | Кол-во часов | Кол-во Л.р. | Кол-во  К.р. | Кол-во экскурсий |
| 1 | Введение | 3 |  |  | 1 |
| 2 | Разнообразие живых организмов. Среды жизни. | 12 | 2 | 1 |  |
| 3 | Строение клетки | 8 | 4 |  |  |
| 4 | Ткани живых организмов | 9 | 1 | 1 |  |
| 5 | Повторение, обобщение | 4 |  | 1 | 1 |
| 6 | Летние заданя. | 1 |  |  |  |
| Итого | | 34 | 7 | 3 | 2 |

**Национально – региональный компонент**

1. *Охраняемые территории РА.*

2. *Зависимость человека от состояния окружающей среды*

3. *Разнообразие растений РА. Экскурсия*

*4. Охрана природы. Исчезающие, редкие виды. Красная книга РА.*

5. *Видовое разнообразие растений РА*

6. *Съедобные и ядовитые грибы Адыгеи*

7. *Взаимосвязанные группы живых организмов, населяющих однородные участки территорий РА*

**Перечень лабораторных работ**

|  |  |
| --- | --- |
| **№** | **Тема** |
| 1. | *ЛР №1 «Разнообразие отделов растений».* |
| 2. | *ЛР №2 «Экологические группы наземных растений по отношению к свету, воде».* |
| 3. | *ЛР №3 «Устройство увеличительных приборов».*  *«Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука».* |
| 4. | *ЛР №4 «Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука».* |
| 5. | *ЛР №5 «Состав клеток растений».* |
| 6. | *ЛР №6 «Строение клеток листа элодеи».* |
| 7. | *ЛР №7 «Строение животной клетки».* |
| 8. | *Л.р №8 «Рассматривание под микроскопом колониального животного – вольвокса».* |
| 9. | *Л. Р. №9 «Строение соединительной ткани животных»* |
| 10. | *Л. Р. №10«Строение мышечной и нервной ткани животных»* |

**Перечень проверочных работ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Вид проверки** |
| 1. | *Разнообразие живых организмов. Среды жизни.* | *Контрольная работа №1* |
| 2. | *Строение клетки* | *Контрольная работа №2* |
| 3. | *Ткани живых организмов.* | *Контрольная работа №3* |
| 4. | *Итоговая* | *Контрольная работа №4* |

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УРОКОВ БИОЛОГИИ 5 КЛАСС

Учебник Биология. Живой организм 5-6 классы.

Автор: Л. Н. Сухорукова, В.С. Кучменко, И.Я. Колесникова 35 часов (1 час в неделю)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | | **Тема** | | **Характеристика основных видов деятельности ученика**  **(на уровне учебных действий)** | **Д.з.** | **дата** | | |
| **план.** | **факт.** | |
| ***Введение (3ч.)*** | | | | | | | | |
| 1.(1) | Биология — наука о живых организмах. *Охраняемые территории РА.* | | **Определять** предмет изучения биологии.  **Описывать** основные направления биологии и пути её развития.  **Объяснять** значение биологии и живых организмов в жизни человека | | § 1. | 4.09.18 |  | |
| 2.(2) | Условия необходимые для жизни организма.  *Зависимость человека от состояния окружающей среды.* | | **Называть** условия, необходимые для жизни организмов.  **Приводить** примеры влияния окружающей природной среды на человека.  **Давать** определение литосферы, гидросферы, атмосферы, биосферы | | §2 | 11.09. |  | |
| 3.(3) | Осенние явления в жизни растений родного края.  *Разнообразие растений РА. Экскурсия.* | | **Объяснять** изменения, происходящие с растениями в осенний период.  **Приобретать** навыки ведения наблюдений за природными явлениями на примере листопада.  **Наблюдать** и **описывать** объекты и явления во время экскурсии «Осенние явления в жизни родного края».  **Работать** в группе при анализе и обсуждении результатов наблюдений.  **Соблюдать** правила поведения в природе и кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием | | §2  отчет | 18.09 |  | |
| ***Разнообразие живых организмов. Среды жизни (12 ч)*** | | | | | | | | |
| 4.(1) | Признаки живых организмов. Царства живой природы.  *Охрана природы. Исчезающие, редкие виды. Красная книга РА.* | | **Называть** царства живой природы, признаки, характеризующие представителей разных царств.  **Определять** растения, животных, грибы, бактерии, используя информационные ресурсы.  **Описывать** роль представителей разных царств в биосфере | | §3 | 25.09 |  | |
| 5.(2) | Деление царств на группы.  *Видовое разнообразие растений РА*  *ЛР №1 «Разнообразие отделов растений».* | | **Называть** типы животных, отделы растений.  **Приводить** примеры представителей разных отделов и типов.  **Сравнивать** представителей разных групп растений и животных | | §4 | 2.10. |  | |
| 6.(3) | Среда обитания. Экологические факторы.  . | | **Называть** среды жизни, их экологические факторы.  **Сравнивать** различные среды жизни.  **Характеризовать** виды экологических факторов.  **Приводить** примеры действия эко- логических факторов на живые  организмы | | §5 | 9.10. |  | |
| 7.(4) | Вода как среда жизни организмов. | | **Называть** основные абиотические факторы водной среды обитания  **Приводить** примеры обитателей водной среды  **Выделять** Особенности строения организмов, обитающих в водной среде  **Выполнять** лабораторную работу.  **Фиксировать** результаты наблюдений, делать выводы.  **Объяснять** возможные причины гибели живых организмов водоёмов.  **Соблюдать** правила поведения в природе и кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием | | §6 | 16.10. |  | |
| 8.(5) | Наземно – воздушная среда жизни.  *Видовое разнообразие животных РА*  *ЛР №2 «Экологические группы наземных растений по отношению к Светводе».* | | **Называть** основные абиотические факторы, действующие в наземно -воздушной среде.  **Приводить** примеры обитателей на земно-воздушной среды.  **Выделять** характерные признаки живых организмов, обитающих в разных условиях влажности наземно-воздушной среды.  **Сравнивать** особенности водной и наземно-воздушной сред обитания, растения и животных разных экологических групп по отношению к наличию влаги | | §7 | 23.10. |  | |
| 9(6) | Свет в жизни растений и животных. | | Приводить примеры растений и жи­вотных, по-разному приспособлен­ных к световому режиму.  Наблюдать реакции живых орга­низмов на воздействие света на при­мере комнатных растений.  Устанавливать продолжительностью светового пе­риода суток и приспособленностью организмов к сезонным изменениям взаимосвязь между продолжительностью светового периода суток и приспособленностью организмов к сезонным изменениям. | | §7 | 30.10 |  | |
| 10.(7) | Почва как среда жизни | | Анализировать и сравнивать внеш­нее строение животных, обитаю­щих в почве.  Объяснять роль живых организмов в образовании почв и обеспечении их плодородия.  Прогнозировать последствия нару­шения почвенного покрова.  Выявлять связь между урожай­ностью сельскохозяйственных рас­тений и плодородием почв | | §8 | 13.11. |  | |
| 11(8) | Организменная среда жизни. | | Приводить примеры паразитичес­ких форм растений, животных, грибов, бактерий.  Выделять существенные особеннос­ти организменной среды.  Описывать черты приспособлен­ности организмов к паразитическо­му образу жизни, использованию других организмов в качестве сре­ды обитания.  Применять информационные ре­сурсы для подготовки сообщения об условиях организменной среды обитания. | | §9 | 20.11. |  | |
| 12(9) | Сообщество живых организмов. Роль растений в сообществе .*По Адыгее.* | | **Приводить** примеры взаимосвязи растений и животных организмов в сообществе, животных с разным типом питания.  Объяснять ведущую роль растений в сообществе.  **Прогнозировать** последствия нарушения взаимоотношений между разными видами растений и животных | | §10 | 27.11 |  | |
| 13(10) | Роль животных, грибов и бактерий.  *Грибы Красной книги РА. Съедобные и ядовитые грибы Адыгеи* | | Приводить примеры грибов и бакте­рий (паразитов, сапротрофов, симби­онтов) пищевых цепей.  Определять место бактерий и грибов в пищевых цепях.  **Объяснять роль** бактерий и грибов в обеспечении круговорота веществ в биосфере | | §11 | 04.12 |  | |
| 14.(11) | Типы взаимоотношений ор­ганизмов в сообществе. *Взаимосвязанные группы живых организмов, населяющих однородные участки территорий РА* | | Приводить примеры различных ти­пов взаимодействия организмов в со­обществе.  Устанавливать причины разных ти­пов взаимодействия живых организ­мов в сообществе.  **Прогнозировать** последствия для сообщества конкуренции, гибели хищников, нарушения взаимовыгодных отношений между растениями и их опылителями.  **Обосновывать** значение разных типов взаимоотношений для устойчивого развития общества. | | §12 | 11.12. |  | |
| 15.(12) | Обобщающий урок | | Называтьцарства живой природы, отделы растений, типы животных, среды жизни, экологические фак­торы**.**  Описыватьчерты приспособлен­ности растений и животных к ус­ловиям различных сред жизни.  Обосновыватьроль растений, жи­вотных, грибов и бактерий в сооб­ществе.  Прогнозироватьпоследствия нару­шения взаимосвязей в живой при­роде. | | §12 | 18.12 |  | |
| Клеточное строение организмов (8ч.) | | | | | | | | |  | (8 часов) |
| 16.(1) | Развитие знаний о клеточ­ном строении живых организмов. | | Называть увеличительные прибо­ры, учёных, внёсших вклад в изу­чение клеточного строения.  Находить и анализировать инфор­мацию о клеточном строении орга­низмов.  Формулировать положения клеточ­ной теории | | §13 | 26.12. | |  |
| 17.(2) | Устройство увеличительных приборов. *ЛР №3 «Устройство увеличительных приборов».*  *«Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука».* | | **Называть** части лупы и микроскопа.  Описывать этапы и правила работы с микроскопом.  Применять приобретённые знания по изучению устройства увеличи­тельных приборов в процессе прове­дения лабораторной работы.  Применять практические навыки в процессе лабораторной работы.  Фиксировать результаты наблюде­ний, делать выводы.  Соблюдать правила поведения в ка­бинете биологии, правила обраще­ния с лабораторным оборудованием.  Находить дополнительную инфор­мацию об увеличительных прибо­рах в электронном приложении | | §14 | 15.01.19 | |  |
| 18.(3) | Состав и строение клеток.  *ЛР №4 «Состав клеток растений».* | | Называть органические и мине­ральные вещества, основные ком­поненты клетки.  Называть органические и мине­ральные вещества, основные ком­поненты клетки.  Описывать значение органических и минеральных веществ для жизне­деятельности клетки и организма.  Выполнять лабораторную работу «Состав клеток растений».  Фиксировать результаты наблюде­ний, делать выводы.  Соблюдать правила поведения в кабинете биологии, правила обра­щения с лабораторным оборудовани­ем. | | §15 | 22.01.19 | |  |
| 19.(4) | Строение бактериальной клетки. | | Называть компоненты бактериаль­ной клетки.  Выделять основную особенность бактериальной клетки — отсут­ствие оформленного ядра.  Устанавливать взаимосвязь между особенностями жизнедеятельности бактерий и их ролью в природе и практической деятельности челове­ка | | §16 | 29.01.19 | |  |
| 20.(5) | Строение растительной,  жи­вотной и грибной клеток. | | Называть органоиды клеток эукариот.  Сравнивать клетки растений, жи­вотных, грибов.  Делать выводы о причинах сход­ства и различия.  Распознавать и описывать изучае­мые объекты, используя различные информационные ресурсы | | §17 | 5.02.19 | |  |
| 21.(6) | Строение клетки.  *ЛР №5 «Строение клеток листа элодеи».* | | Работать с микроскопом, готовить микропрепарат в процессе проведе­ния лабораторной работы.  Фиксировать результаты наблюде­ний, делать выводы.  **Соблюдать** правила поведения в природе и кабинете биологии, пра­вила обращения с лабораторным оборудованием | | §18 | 12.02.19 | |  |
| 22.(7) | Образование новых клеток. | | Устанавливатьпоследовательность процессов при описании клеточно­го деления.  Обосновыватьбиологическое зна­чение процесса деления клетки**.**  Использоватьинформационные ре­сурсы для подготовки сообщения о роли деления клеток в жизни ор­ганизма | | §19 | 19.02.19 | |  |
| 23.(8) | Одноклеточные растения, животные и грибы.  *ЛР №6 «Строение животной клетки».* | | Определятьобщие черты однокле­точных организмов**.**  Приводитьпримеры одноклеточ­ных организмов.  Применятьпрактические умения в процессе лабораторной работы**.**  Фиксироватьрезультаты наблюде­ний, делать выводы**.**  Соблюдатьправила поведения в кабинете биологии, правила обра­щения с лабораторным оборудова­нием | | §20 | 26.02.19 | |  |
| ***Ткани живых организмов. (9часов)*** | | | | | | | | |
| 24.(1) | Покровные ткани растений и животных.  *Л.р №7 «Рассматривание под микроскопом колониального животного – вольвокса».* | | Распознавать покровные ткани растений и животных.  Устанавливать взаимосвязь строе­ния тканей с их функциями.  Сравнивать покровные ткани, де­лать выводы о причинах их сход­ства и различия.  Прогнозировать последствия пов­реждения покровных тканей у растений и животных | | § 21 | 5.03.19 | |  |
| 25.(2) | Строение покровной ткани листа. | | Распознавать прозрачные клетки кожицы листа и замыкающие клетки с устьичной щелью (устьи­ца).  Устанавливать взаимосвязь строе­ния клеток покровной ткани лис­та с их функциями.  Применять умения работать с мик­роскопом.  Готовить микропрепараты в про­цессе лабораторной работы.  Фиксировать результаты наблюде­ний, делать выводы.  Соблюдать правила поведения в кабинете биологии, правила об­ращения с лабораторным оборудо­ванием | | §21 | 12.03.19 | |  |
| 26.(3) | Механические и проводящие ткани растений. | | **Приводить** примеры механических и проводящих тканей растений.  **Устанавливать** связь между развитием механических и проводящих тканей растений и условиями жизни в наземно-воздушной среде, между их строением и функциями | | §22 | 19.03.19 | |  |
| 27.(4) | Основные и образовательные ткани растений. | | **Называть** и **описывать** основные и образовательные ткани растений, **приводить** их примеры.  **Устанавливать** взаимосвязь строения клеток фотосинтезирующей, запасающей, образовательной тканей с их функциями.  **Наблюдать** и **определять** основные и образовательные ткани в процессе лабораторной работы.  **Фиксировать** результаты наблюдений, **делать** выводы.  **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием | | §23 |  | |  |
| 28.(5) | Соединительные ткани животных. | | Называть и описывать соедини­тельные ткани животных.  Устанавливать взаимосвязь строе­ния и функций тканей.  Определять разные виды тканей на микропрепаратах.  Обосновывать роль крови в обеспе­чении целостности организма.  Проводить лабораторную работу.  Фиксировать результаты наблюде­ний, делать выводы.  Соблюдать правила поведения в ка­бинете биологии, правила обраще­ния с лабораторным оборудованием. | | §24 | 16.04.19 | |  |
| 29.(6) | Мышечная и нервная ткани животных**.** | | Описывать и сравнивать строение мышечных тканей.  Определять особенности строения клеток нервной ткани.  Устанавливать зависимость строе­ния тканей с их функциями.  Распознавать ткани в процессе лабо­раторной работы.  Фиксировать результаты наблюде­ний, делать выводы.  Соблюдать правила поведения в кабинете биологии, правила обра­щения с лабораторным оборудова­нием | | §25 | 30.04.19 | |  |
| 30.(7) | Обобщающий урок. | | **Сравнивать** клетки растений, животных, грибов, прокариот и эукариот, разные типы тканей.  **Делать** выводы о причинах сходства и различия клеток и тканей.  **Определять** клетки и ткани на микропрепаратах и рисунках, других источниках информации.  **Классифицировать** клетки и ткани.  **Устанавливать** взаимосвязь строения клеток и тканей с их функциями | | §25 | 7.05.19 | |  |
| 31.(8)  32(9) | Контрольная работа «Строение клетки».  Контрольная работа: «Ткани живых организмов». | | Выявлять особенности химическо­го состава живых организмов.  Называть органоиды клеток.  Устанавливать взаимосвязь строе­ния клеток и тканей с их функци­ями.  Объяснять роль представителей различных царств живой природы в сообществе и в биосфере в целом. Описывать природные сообщества своей местности.  Устанавливать черты приспособ­ленности организмов к обитанию в различных средах.  Выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности челове­ка в природных сообществах.  Высказывать свою точку зрения при обсуждении экологических си­туаций. | |  |  | |  |
| 33. | Весенние явления в жизни растений родного края. | | Называть и определять самые распространённые и редкие виды растений своей местности.  Устанавливать взаимосвязь расте­ний друг с другом, животными, грибами, бактериями и факторами неживой природы.  Приводить примеры воздействия человека на природу.  Наблюдать и описывать сезонные изменения в жизни растений, при­родных сообществ.  Оформлять результаты наблюде­ний.  Работать в группе при анализе и обсуждении результатов наблюде­ний.  Соблюдать правила поведения в природе, правила обращения с ла­бораторным оборудованием | |  |  | |  |
| 34. | Итоговая проверочная работа 5класс. | |  | |  |  | |  |
| 35. | Заключительный урок Летние задания | |  | |  |  | |  |

**Содержание учебного курса 6 класс**

**Органы и системы органов живых организмов (12ч)**

Орган. Системы органов. Органы и системы органов растений. Вегетативные органы растений.  
Побег — система органов: почка, стебель, лист. Почка — зачаточный побег. Внешнее и внутреннее строение стебля и листа, их функции.  
Внешнее и внутреннее строение корня. Типы корневых систем. Видоизмененные надземные и подземные побеги. Видоизменения корней.  
Системы органов животных: опорно-двигательная, пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная, нервная, эндокринная.  
Значение систем органов для выполнения различных функций, обеспечения целостности организма, связи его со средой обитания.  
Демонстрация: таблицы, рисунки, схемы, видеофильмы, слайды (в т. ч. цифровые образовательные ресурсы), муляжи органов и систем органов растений и животных.

*Лабораторные работы:*

1. Строение вегетативной и генеративной почек.  
2. Строение стебля.  
3. Внешнее строение листа. Листорасположение. Простые и сложные листья.  
4. Строение корневого волоска. Корневые системы.  
5. Видоизменения подземных побегов.

*Контрольная работа:*

«Органы и системы органов живых организмов».

**Строение и жизнедеятельность организмов (22ч)**

Движение живых организмов. Способы движения одноклеточных организмов. Движение органов растений. Движение многоклеточных животных. Значение опорно-двигательной системы. Приспособления различных групп животных к движению в водной, наземно-воздушной и почвенной средах.  
 Питание живых организмов. Питание производителей — зеленых растений. Почвенное питание. Корневое давление. Зависимость почвенного питания от условий внешней среды. Воздушное питание растений. Фотосинтез, краткая история его изучения. Доказательства фотосинтеза. К. А. Тимирязев, значение его работ. Космическая роль зеленых растений. Испарение воды листьями. Листопад, его значение.  
Питание потребителей — животных. Пищеварительный тракт. Значение кровеносной системы в обеспечении питательными веществами всех органов животных. Разнообразие животных по способу питания: растительноядные животные, хищники, падальщики, паразиты.  
Питание разрушителей — бактерий и грибов. Гетеротрофы: сапротрофы и паразиты. Бактерии-симбионты. Особенности питания грибов. Микориза. Значение деятельности разрушителей в природе.  
 Дыхание живых организмов. Сущность дыхания. Роль кислорода в освобождении энергии.  
Брожение. Дыхание растений. Связь дыхания и фотосинтеза. Практическое значение знаний о дыхании и фотосинтезе.  
Дыхание животных. Строение дыхательной системы в зависимости от среды обитания. Жаберное, легочное, трахейное дыхание. Роль кровеносной системы в обеспечении органов дыхания животных кислородом. Круги кровообращения. Дыхание бактерий и грибов. Брожение.  
 Транспорт веществ. Опыты, доказывающие восходящее и нисходящее движение у растений. Значение кровеносной системы в транспорте веществ. Строение и функции сердца.  
 Выделение у живых организмов. Значение выделения. Выделение у одноклеточных организмов и растений. Строение и функционирование выделительной системы у многоклеточных животных.  
 Размножение живых организмов. Биологическое значение размножения. Способы размножения — бесполое и половое. Особенности размножения бактерий, одноклеточных водорослей, грибов, животных. Бесполое размножение многоклеточных растений и грибов: вегетативное и с помощью спор. Половое размножение, его значение для эволюции. Цветок, его строение и значение для размножения растений. Соцветия. Опыление, его способы. Двойное оплодотворение. Плоды и семена, их строение и разнообразие.  
Особенности размножения многоклеточных животных. Внешнее и внутреннее оплодотворение. Развитие нового организма из оплодотворенной зиготы. Яйцекладущие, яйцеживородящие и живородящие животные.  
 Индивидуальное развитие и расселение живых организмов. Периоды индивидуального развития растений: зародышевый, молодости, зрелости, старости. Периоды индивидуального развития животных: зародышевый, формирования и роста организма, половой зрелости, старости. Развитие с полным и неполным превращением. Прямое развитие.  
Расселение грибов и растений. Приспособления для распространения спор, семян и плодов. Расселение животных. Миграция, ее значение.  
 Демонстрация: опыты, иллюстрирующие результаты фотосинтеза, дыхания и испарения у растений, передвижение воды и минеральных веществ по стеблю, условия прорастания семян, скелет млекопитающих, раковины моллюсков, коллекции насекомых; репродукции картин, изображения цветков и соцветий, способов опыления; таблицы, рисунки, модели, слайды (в т. ч. цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие основные процессы жизнедеятельности, разнообразие животных по способу питания, развитие с полным и неполным превращением.

*Лабораторные работы:*6. Строение цветка.  
7. Строение яйца птицы.  
8. Определение плодов

*Практические работы:*  
1. Вегетативное размножение растений.  
2. Способы проращивания семян.

*Контрольная работа*:

«Строение и жизнедеятельность организмов»

**Учебно-тематический план 6 класс**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование темы | Кол-во часов | Кол-во Пр.р | Кол-во Л.р. | Кол-во  К.р. |
| 1. | Введение. Организм единое целое.. Инструктаж по ТБ. | 1 |  |  |  |
| 1 | Органы и системы органов живых организмов | 11 |  | 5 | 1 |
| 2 | Строение и жизнедеятельность организмов | 22 | 2 | 3 | 1 |
| И т о г о | | 34 | 2 | 8 | 2 |

## 

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УРОКОВ БИОЛОГИИ 6 КЛАСС

Учебник Биология. Живой организм 5-6 классы.

Автор: Л. Н. Сухорукова, В.С. Кучменко, И.Я. Колесникова 35 часов (1 час в неделю)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | | **Тема** | **Характеристика основных видов деятельности ученика**  **(на уровне учебных действий)** | **Д.з.** | | **дата** | |
| **план.** | **факт.** |
| ***Введение (1ч.)*** | | | | | | | |
| 1. | | Введение. Организм единое целое. Инструктаж по ТБ. | **Устанавливать** взаимосвязь клеток и тканей.  **Называть** и **определять** органы и системы органов растительного и животного организмов.  **Приводить** примеры взаимосвязи органов и систем органов в организме.  **Высказывать** предположения о последствиях нарушения целостности организма, повреждения тканей и органов, взаимосвязи органов и систем органов растений и животных | §26. | 7.09.18 | |  |
| ***Органы и системы органов живых организмов (11 ч)*** | | | | | | | |
| 2.(1) | | Органы и системы органов растений. Побег. | **Называть** составные части побега.  **Описывать** строение побега и почек.  **Сравнивать** вегетативные и генеративные почки.  **Устанавливать** взаимосвязь между особенностями строения побега и его функциями | §27 | | 14.09. |  |
| 3.(2) | | Строение побега и почек. *Лаб. раб. №1 "Строение вегетативной и генеративной почек."* | **Исследовать** строение побега на натуральных объектах.  **Распознавать** части побега, вегетативные и генеративные почки.  **Устанавливать** связь строения вегетативных и генеративных почек с их функциями.  **Делать** выводы о значении побега, роли почек в жизни растения.  **Использовать** ресурсы электронного приложения для извлечения необходимой информации.  **Демонстрировать** умение пользоваться лупой в процессе лабораторной работы.  **Фиксировать** результаты наблюдений, *делать*выводы.  **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием | §27 | | 21.09. |  |
| 4.(3) | | Строение и функции стебля. *Лаб. раб. №2 "Строение стебля."* | **Описывать** внутреннее строение стебля, его функции.  **Определять** возраст дерева по спилу.  **Объяснять** причины образования годичных колец и роста стебля в дли- ну, толщину.  **Прогнозировать** последствия обрезки деревьев, повреждения коры плодовых деревьев.  **Высказывать** своё мнение о бережном отношении к деревьям.  **Исследовать** строение стебля в процессе лабораторной работы.  **Фиксировать** результаты наблюдений, *делать* выводы.  **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием | §28 | | 28.09 |  |
| 5.(4) | | Внешнее строение листа.  *Лаб. раб. №3 « Внешнее строение листа. Листорасположение. Простые и сложные листья»* | **Называть** и **определять** части листа.  **Различать** простые и сложные листья.  **Характеризовать** типы листорасположения.  **Определять** типы листорасположения на натуральных объектах.  **Анализировать**, **сравнивать** строение листа, используя натуральные объекты.  **Проводить** наблюдения с помощью увеличительных приборов в процессе лабораторной работы.  **Фиксировать** результаты наблюдений, *делать* выводы.  **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием | §29 | | 5.10. |  |
| 6.(5) | | Клеточное строение листа. | **Описывать** строение кожицы и мякоти листа.  **Объяснять** взаимосвязь строения клеток и выполняемых ими функций.  **Различать** световые и теневые листья.  **Исследовать** строение кожицы листа на микропрепаратах.  **Фиксировать** результаты наблюдений | §30 | | 12.10. |  |
| 7.(6) | | Строение и функции корня. *Лаб. раб. №4*  *" Корневые системы"* | **Называть** зоны корня, их функции.  **Распознавать** типы корневых систем, боковые и придаточные корни.  **Устанавливать** связь строения и функций зон корня.  **Применять** на практике знания о зонах корня, корневых волосках.  **Исследовать** зоны корня на микропрепаратах в процессе лабораторной работы.  **Фиксировать** результаты наблюдений, **делать** выводы.  **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием | §31 | | 19.10. |  |
| 8.(7) | | Видоизменения надземных побегов.  *Значение разнообразия растений для сохранения природы Адыгей* | **Называть** видоизменённые надземные побеги, *приводить*примеры.  **Устанавливать** причины разнообразия побегов на основе наблюдений взаимосвязи строения надземных побегов с условиями среды обитания. **Использовать** гербарные экземпляры, живые объекты, дополнительные источники информации при подготовке сообщения о разнообразии побегов.  **Оценивать** значение разнообразия растений для сохранения природы родного края | §32 | | 26.10. |  |
| 9.(8) | | Видоизменения подземных побегов и корней.  *Лаб. раб. №5*  *" Видоизменения подземных побегов и корней.»* | **Называть** видоизменения подземных побегов и корней.  **Устанавливать** признаки сходства надземных и подземных побегов.  **Наблюдать** видоизменённые побеги и корни.  **Объяснять** особенности их строения в связи с приспособленностью к условиям среды обитания.  **Определять** видоизменённые подземные побеги на натуральных объектах в процессе лабораторной работы. **Фиксировать** результаты наблюдений, *делать*выводы.  **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием | §33 | | 2.11. |  |
| 10-11  (9-10). | | Органы и системы органов животных. | **Называть** системы органов животных.  **Определять** функции систем органов.  **Обосновывать** важность взаимосвязи всех систем органов для обеспечения целостности организма.  **Объяснять** наличие наружного и внутреннего скелетов, замкнутой и незамкнутой кровеносных систем, примитивное и сложное строение нервной системы с позиций идеи об эволюции органического мира | §34 | | 16.11.  23.11 |  |
| 12(11) | | *Контрольная работа «Органы и системы органов живых организмов.»* | **Сравнивать** и **классифицировать** листья, корневые системы,  видоизменённые побеги.  **Связывать** строение листа, стебля, корня, органов и систем органов животных с выполняемыми функциями. **Обосновывать** значение органов и систем органов для обеспечения процессов жизнедеятельности  многоклеточного организма.  **Доказывать** единство растительного и животного мира, используя информацию разных источников | §30-33 | | 30.11 |  |
| ***Строение и жизнедеятельность живых организмов (23 ч)*** | | | | | | | |
| 13.  (1) | Движение живых организмов. | | **Называть** и **описывать** способы передвижения некоторых одноклеточных организмов.  **Приводить** примеры движения органов растений.  **Обосновывать** необходимость пере- движения животных в пространстве.  **Наблюдать** за движением листьев к свету у комнатных растений, способами перемещения животных в раз- личных средах.  **Использовать** информационные ресурсы для подготовки сообщений о приспособленности органов движения животных к жизни в определённой среде | §35 | | 7.12 |  |
| 14.  (2) | Почвенное питание растений. | | **Определять** сущность почвенного питания растений.  **Приводить** примеры плотоядных и паразитических видов растений.  **Объяснять** явления, обусловленные корневым давлением, зависимость почвенного питания от условий внешней среды.  **Доказывать** с помощью эксперимента роль корневого давления в передвижении воды с минеральными веществами | §36 | | 14.12. |  |
| 15-16  (3-4) | Фотосинтез — воздушное питание растений**.** | | **Называть** и **описывать** условия и результаты процесса фотосинтеза. **Ставить** биологический эксперимент, доказывающий образование крахмала в зелёных листьях на свету, выделение кислорода.  **Обосновывать** космическую роль зелёных растений.  **Выдвигать** предположения об условиях, способствующих эффективности фотосинтеза и повышению урожайности растений.  **Извлекать** и **анализировать** информацию о фотосинтезе из различных источников | §37 | | 21.12.  28.12. |  |
| 17.  (5) | Испарение воды листьями. Листопад. | | **Описывать** сущность процесса испарения воды листьями.  **Выявлять** условия, влияющие на интенсивность испарения воды листьями.  **Приводить** доказательства роли листьев в испарении растений.  **Распознавать** листопадные и вечнозелёные растения, **приводить** примеры, используя гербарные экземпляры, рисунки | §38 | | 11.01.19 |  |
| 18.  (6) | Питание животных. | | **Называть** и **описывать** отделы пищеварительной системы животных.  **Выявлять** существенные признаки растительноядных, хищных, паразитических животных, *приводить*при- меры.  **Обосновывать** связь кровеносной и дыхательной систем с процессом пищеварения | §39 | | 18.01. |  |
| 19.  (7) | Питание бактерий и грибов. | | **Называть** и **описывать** способы питания бактерий и грибов, **приводить** примеры.  **Объяснять** роль в природе бактерий и грибов как разрушителей органического вещества.  **Сравнивать** автотрофные и гетеротрофные, сапротрофные и паразитические формы среди бактерий и грибов.  **Обосновывать** биосферное значение цианобактерий, бактерий-азотфиксаторов, *раскрывать* роль микоризы | §40 | | 25.01. |  |
| 20.  (8) | Дыхание растений, бактерий и грибов. | | **Определять** сущность процесса дыхания.  **Сравнивать** дыхание и фотосинтез, дыхание и брожение, *устанавливать*взаимосвязь этих процессов | §41 | | 1.02. |  |
| 21.  (9) | Дыхание и кровообращение животных. | | **Устанавливать** взаимосвязь процессов дыхания и кровообращения у животных.  **Описывать** круги кровообращения, строение органов дыхания животных в связи со средой обитания.  **Приводить** примеры животных,  органы дыхания которых представлены жабрами, трахеями, лёгкими | §42 | | 8.02. |  |
| 22.  (10) | Транспорт веществ в организме. | | **Сравнивать** проводящую систему растений и кровеносную систему животных, *делать*выводы о причинах их сходства.  **Устанавливать** взаимосвязь строения и функций проводящей системы растений и транспортной системы животных.  **Доказывать** с помощью биологического эксперимента передвижение воды и минеральных веществ по сосудам древесины, а органических веществ — по ситовидным трубкам коры.  **Приводить** примеры холоднокровных и теплокровных животных | §43 | | 15.02. |  |
| 23.  (11) | Выделение. Обмен веществ. | | **Выявлять** существенные особенности процесса выделения и обмена веществ.  **Устанавливать** взаимосвязь пищеварительной, дыхательной, выдели- тельной систем в процессе обмена веществ.  **Делать** выводы об обмене веществ как характерном признаке живых организмов, зависимости интенсивности обмена веществ от прогрессив- ного развития кровеносной и дыхательной систем.  **Приводить** примеры органов выделения животных | §44 | | 22.02. |  |
| 24.  (12) | Размножение организмов. Бесполое размножение. | | **Выявлять** существенные отличия бесполого размножения от полового.  **Называть** и **описывать** различные способы бесполого размножения, *приводить* их примеры.  **Делать** выводы о биологическом значении бесполого размножения | § 45 | | 1.03. |  |
| 25.  (13) | Вегетативное размножение растений. *Практическая работа №1 «Вегетативное размножение растений»* | | **Называть**, **описывать** и **сравнивать** разные способы вегетативного размножения растений.  **Применять** знания в практических ситуациях: размножать растения черенками, луковицами, почками, усами.  **Делать** выводы о значении вегетативного размножения в природе и жизни человека.  **Фиксировать** результаты практической работы.  **Соблюдать** правила поведения в теплице, кабинете биологии | § 45 | | 15.03. |  |
| 26.  (14) | Половое размножение  растений. Строение цветка*. Лабораторная работа №6 «Строение цветка» Практическая работа №2 «Способы проращивания семян».* | | **Называть** и **определять** части цветка, соцветия, тычиночные и пестичные цветки, однодомные и двудомные растения.  **Выделять** главные и второстепенные части цветка, цветки с простым и двойным околоцветником, *иллюстрировать*их примерами.  **Делать** выводы о биологическом значении цветка в жизни растения.  **Исследовать** строение цветка в процессе лабораторной работы, *фиксировать* её результаты в форме схематических рисунков.  **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии | § 46 | | 22.03. |  |
| 27.  (15) | Опыление. | | **Называть** и **описывать** различные типы опыления, **приводить** примеры растений, у которых они встречаются, части семени и плода.  **Сравнивать** строение цветков, пыльцу насекомоопыляемых и ветроопыляемых растений.  **Делать** выводы о значении опыления, неразрывной связи растений с их опылителями — животными.  **Выявлять** основные особенности оплодотворения у цветковых растений.  **Прогнозировать** опасность сокращения численности пчёл, шмелей, других насекомых-опылителей, птиц | § 47 | | 29.03. |  |
| 28.  (16) | Оплодотворение у цветковых растений. Плоды и семена. *Лабораторная работа №7 «Определение плодов»* | | **Описывать** основные особенности оплодотворения у цветковых растений.  **Сравнивать** и **классифицировать** сочные и сухие, односемянные и многосемянные плоды.  **Устанавливать** взаимосвязь между цветением, опылением и оплодотворением.  **Определять** сочные и сухие плоды в процессе выполнения лабораторной работы.  **Фиксировать** результаты в виде таблиц, рисунков.  **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии | § 48 | |  |  |
| 29.  (17) | Размножение многоклеточные животных. | | **Описывать** способы бесполого размножения животных.  **Сравнивать** бесполое размножение животных с половым, **приводить** примеры.  **Выявлять** основные закономерности развития животных, используя  иллюстрации и электронное приложение.  **Делать** вывод об эволюционном преимуществе животных с внутриутробным развитием | § 49 | |  |  |
| 30.  (18) | Индивидуальное развитие растений.  *Выращивания и размножения растений*  *в Адыгее.* | | **Описывать** периоды индивидуального развития растений.  **Объяснять** роль зародыша семени в развитии растений.  **Сравнивать** процессы роста и развития растений.  **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием | § 50 | |  |  |
| 31.  (19) | Индивидуальное развитие животных. *Лабораторная работа № 8 «Строение яйца птицы»* | | **Описывать** периоды индивидуального развития животных.  **Выявлять** особенности эмбрионального развития животных.  **Сравнивать** непрямое и прямое развитие, развитие с полным и неполным превращением | § 51 | |  |  |
| 32.  (20) | Расселение и распространение живых организмов. | | **Описывать** различные способы расселения и распространения живых организмов.  **Выяснять** особенности распространения растений.  **Объяснять** способность к расселению и освоению новых территорий как общее свойство живых организмов.  **Понимать** причины и значение миграций для животных.  **Прогнозировать** последствия изменений в природе для распространения живых организмов | § 52 | |  |  |
| 33.  (21) | Сезонные изменения в  природе и жизнедеятельность организмов. Экскурсия. | | **Устанавливать** взаимосвязь между длиной светового дня и приспособительными реакциями живых организмов.  **Обосновывать** значение листопада, видоизменённых надземных и подземных побегов, корней для  перенесения растениями неблагоприятных сезонных изменений; значение явлений анабиоза, зимнего сна в жизни животных.  **Понимать** практическое значение фенологических наблюдений.  **Наблюдать** за сезонными изменениями в природе, *описывать, делать*выводы | § 53 | |  |  |
| 34.  (22) | *Контрольная раб. «Строение и жизнедеятельность организмов»* | | **Устанавливать** взаимосвязь дыхания, фотосинтеза и почвенного питания растений.  **Обосновывать** участие процессов питания, дыхания, выделения в обмене веществ.  **Понимать** роль процесса деления клеток для роста и развития организма.  **Находить** черты сходства в размножении и развитии растений, животных.  **Делать** выводы о средообразующей роли живых организмов, единстве живого мира |  | |  |  |
| 35. (23) | Итоговая проверочная работа. | | **Сравнивать** дыхание и фотосинтез, транспорт веществ у растений и животных, способы полового и бесполого размножения.  **Понимать** сущность и значение опыления и оплодотворения растений.  **Обосновывать** универсальность для всех живых организмов процессов дыхания, пищеварения, выделения, размножения, развития.  **Применять** знания о процессах жизнедеятельности живых организмов в практических ситуациях |  | |  |  |