**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Разработчики: учителя биологии БОУ ОО «МОЦРО № 117» Еремина В.Н., Ресян Н.С.

Рабочая программа составлена на основе программы авторского коллектива под руководством В.В.Пасечника (сборник «Биология. Рабочие программы. 5—9 классы.» - М.: Дрофа, 2014.), рассчитанной на 35 часов (1 урок в неделю) в соответствии с альтернативным учебником, допущенным Министерством образования Российской Федерации: Пасечник В. В. Биология. Бактерии. Грибы. Растения. 5 класс. Учебник / М.: Дрофа, 2015 г. и соответствует положениям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

В программе особое внимание уделено содержанию, способствующему формированию современной естественнонаучной картины мира, показано практическое применение биологических знаний.

Отбор содержания проведён с учётом культуросообразного подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

Построение учебного содержания курса осуществляется последовательно от общего к частному с учётом реализации внутрипредметных и метапредметных связей. В основу положено взаимодействие научного, гуманистического, аксиологического, культурологического, личностнодеятельностного, историко-проблемного, интегративного, компетентностного подходов.

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА «БИОЛОГИЯ 5 КЛАСС»**

Изучение биологии на ступени основного общего образования традиционно направлено на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях объектов живой природы, их многообразии и эволюции; о человеке как биосоциальном существе. Для формирования у учащихся основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов в процессе изучения биологии основное внимание уделяется знакомству учащихся с методами научного познания живой природы, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Обучающиеся включаются в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятий, структурировать материал и др. Учащиеся включаются в коммуникативную учебную деятельность, где преобладают такие её виды, как умение полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог и т. д.

В 5 классе учащиеся узнают, чем живая природа отличается от неживой; получают общие представления о структуре биологической науки, ее истории и методах исследования, царствах живых организмов, средах обитания организмов, нравственных нормах и принципах отношения к природе. Учащиеся получают сведения о клетке, тканях и органах живых организмов, углубляются их знания об условиях жизни и разнообразии, распространении и значении бактерий, грибов и растений, о значении этих организмов в природе и жизни человека.

Полученные биологические знания служат основой при рассмотрении экологии организма, популяции, биоценоза, биосферы и об ответственности человека за жизнь на Земле.

Учащиеся должны усвоить и применять в своей деятельности основные положения биологической науки о строении и жизнедеятельности организмов, их индивидуальном и историческом развитии, структуре, функционировании, многообразии экологических систем, их изменении под влиянием деятельности человека; научиться принимать экологически правильные решения в области природопользования.

Изучение биологии по предлагаемой программе предполагает ведение фенологических наблюдений, опытнической и практической работы. Для понимания учащимися сущности биологических явлений в программу введены лабораторные работы, экскурсии, демонстрации опытов, проведение наблюдений. Все это дает возможность направленно воздействовать на личность учащегося: тренировать память, развивать

наблюдательность, мышление, обучать приемам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету.

 **Изучение биологии направлено на достижение следующих целей:**

1) формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях её развития исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественно-научных представлений о картине мира;

2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;

3) приобретение опыта использования методов биологической науки  и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;

4) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;

5) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

6) освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

**МЕСТО КУРСА «БИОЛОГИЯ 5 КЛАСС» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Рабочая программа разработана в соответствии с Основной образовательной программой основного общего образования БОУ ОО «МОЦРО №117»

Данная программа рассчитана на 1 год – 5 класс. Общее число учебных часов в 5 классе - 35 (1ч в неделю).

**РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА «БИОЛОГИЯ 5 КЛАСС»**

**Личностными результатами изучения предмета «Биология» в 5 классе являются следующие умения:**

* Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.
* Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.
* Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
* Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
* Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
* Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.
* Средством развития личностных результатов служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника.

**Метапредметными результатами изучения курса «Биология» является формирование универсальных учебных действий (УУД).**

***Регулятивные УУД:***

* 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).
* Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
* В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.
* Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

***Познавательные УУД:***

* Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
* Осуществлять сравнение, сериацию 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.
* Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
* 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.
* Средством формирования познавательных УУД служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника.

***Коммуникативные УУД:***

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

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

***1. - осознание роли жизни:***

– определять роль в природе различных групп организмов;

– объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы.

***2. – рассмотрение биологических процессов в развитии:***

– приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение;

– находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение;

– объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.

***3. – использование биологических знаний в быту:***

– объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека.

***4. – объяснять мир с точки зрения биологии:***

– перечислять отличительные свойства живого;

– различать (по таблице) основные группы живых организмов (бактерии: безъядерные, ядерные: грибы, растения, животные) и основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);

– определять основные органы растений (части клетки);

– объяснять строение и жизнедеятельность изученных групп живых организмов (бактерии, грибы, водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);

***5.*** – понимать смысл биологических терминов;

– характеризовать методы биологической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании живой природы;

– проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты; пользоваться увеличительными приборами и иметь элементарные навыки приготовления и изучения препаратов.

***6. – оценивать поведение человека с точки зрения здорового образа жизни:***

– использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены;

– различать съедобные и ядовитые грибы и растения своей местности.

**СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «БИОЛОГИЯ 5 КЛАСС»**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тема** | **Тема урока** | **К-во** **часов** | **Лабораторные****работы, практические работы** | **Экскурсии** |
| *Тема 1. "* *Введение "* | 1. Биология — наука о живой природе 2. Методы исследования в биологии3. Разнообразие живой природы. Царства живых организмов. Отличительные признаки живого от неживого4. Среды обитания живых организмов.5. Экологические факторы и их влияние на живые организмы6. Обобщающий урок | 6 часов | Пр.р. №1 «Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе. Ведение дневника наблюдений» | Эк.№1 «Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений и животных» |
| *Тема 2. "* *Клеточное строение организмов "* | 7. Устройство увеличительных приборов8. Строение клетки9. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука10. Пластиды11-12. Химический состав клетки: неорганические и органические вещества13. Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание)14. Жизнедеятельность клетки: рост, развитие15. Деление клетки16. Понятие «ткань»17. Обобщающий урок | 11 часов | Л.р.№1 «Устройство лупы и светового микроскопа. Правила работы с ними.» Л.р.№2 «Изучение клеток растения с помощью лупы.» Л.р.№3 «Приготовление препарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом.»Л.р.№4 «Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томатов, рябины, шиповника.» Л.р.№5 «Приготовление препарата и рассматривание под микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи.» Л.р.№6 «Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей.». |  |
| *Тема 3. "* *Царство Бактерии. Царство Грибы "* | 18. Бактерии, их разнообразие, строение и жизнедеятельность.19. Роль бактерий в природе и жизни человека 20. Грибы, их общая характеристика, строение и жизнедеятельность. Роль грибов в природе и жизни человека.21. Шляпочные грибы.22. Плесневые грибы и дрожжи23. Грибы-паразиты24. Обобщающий урок | 7 часов | П.р.№2 «Строение плодовых тел шляпочных грибов. Л.р.№7 «Строение плесневого гриба мукора. Строение дрожжей.». |  |
| *Тема 4. "* *Царство Растения "* | 25. Ботаника — наука о растениях26. Водоросли, их многообразие, строение, среда обитания27. Роль водорослей в природе и жизни человек. Охрана водорослей28. Лишайники29. Мхи30. Папоротники, хвощи, плауны31. Голосеменные растения32. Покрытосеменные растения33. Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира34. Обобщающий урок | 10 часов | Л.р.№8 «Строение зеленых водорослей.» Л.р.№9 «Строение мха (на местных видах).»Л.р.№10 « Строение спороносящего хвоща»Л.р.№11 «Строение спороносящего папоротника» Л.р.№12 «Строение хвои и шишек хвойных (на примере местных видов)»Л.р.№13 «Строение цветкового растения» |  |

***Итого 34 часа + 1 (резерв)***

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**Тема 1.**  **Введение (6 часов)**

**1. Личностные результаты:**

*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.

 **2. Метапредметные результаты**

*Учащиеся должны* *уметь*:

- составлять план текста;

- 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.

|  |
| --- |
| **3. Предметные результаты:** |
| **Ученик научится:** | **Ученик получит возможность научиться:**  |
| ***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, раздражимость, рост, развитие, размножение;- экологические факторы;- основные среды обитания живых организмов: водная среда, наземно-воздушная среда, почва как среда обитания, организм как среда обитания;- правила работы с микроскопом;- правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов в кабинете биологии.***Учащиеся должны уметь:*** - определять понятия «биология», «экология», «биосфера», «царства живой природы», «экологические факторы», «среда обитания», «местообитания»;- отличать живые организмы от неживых;- пользоваться простыми биологическими приборами, инструментами и оборудованием;- характеризовать среды обитания организмов;- характеризовать экологические факторы;- проводить фенологические наблюдения;- соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов. | ***Учащиеся могут узнать:****-* науки, изучающие живую природу; отличие среды обитания от местообитания; причины формирования черт приспособленности организмов к среде обитания;***Учащиеся смогут научиться:***- определять понятия флора, фауна, низшие растения, высшие растения, вегетативные органы, генеративные органы, абиотические факторы, биотические факторы, антропогенный;  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема урока** | **Всего часов на раздел** | **Содержание** | **Планируемые результаты** | **Формы работы** | **Формы контроля и формы промежуточной аттестации** |
| **личностные**  | **метапредметные**  | **предметные** |
| **ученик научится** | **ученик получит возможность научиться** |
|  |  |
| 1 | Биология - наука о живой природе | 1 | Биология как наука. Значение биологии  | Осознание значения биологических наук в развитии представлений человека о природе во всем ее многообразии | Познавательные УУД: умение структуриро-вать учебный материал, выделять в нем главное. Личностные УУД. умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно от-носиться к учителю и одноклассникам.Регулятивные УУД. умение организовать вы­полнение заданий учителя, делать выводы по результатам работы. Коммуникативные УУД. умение вос-принимать информацию на слух, отвечать на вопросы учителя, работать в группах | ***Учащиеся должны знать:***- о многообразии живой природы;- царства живой природы: Бактерии, Грибы, Растения, Животные;***Учащиеся должны уметь:*** - определять понятия «биология», «экология», «биосфера», «царства живой природы», «экологические факторы»; | ***Учащиеся могут узнать:****-* науки, изучающие живую природу;***Учащиеся смогут научиться:***- определять понятия флора, фауна;  |  |  |  |
| 2 | Методы исследования в биологии | 1 | Методы познания в биологии: наблюдение, эксперимент, измерение. Источники биологической информации, ее получение, анализ и представление его результа-тов. Техника безопасности в кабинете био-логии. *Демонстрация*Приборы и оборудование | Понимание значи-мости научного исследования природы | Познавательные УУД: умение проводить элементарные исследования, рабо-тать с различными источниками инфор-мации. Личностные УУД: умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно отно-ситься к учителю и одноклассникам. Регулятивные УУД. умение организовать вы­полнение заданий учителя согласно ус-тановленным правил-ам работы в каби-нете. Коммуникативные УУД. умение воспри-нимать информацию на слух | ***Учащиеся должны знать:***- основные методы исследования в биологии: наблюдение, эксперимент, измерение; ***Учащиеся должны уметь:*** - определять понятия «методы исследования», «наблюдение», «эксперимент», «измерение»- пользоваться простыми биоло-гическими при-борами, инстру-ментами и оборудованием; | ***Учащиеся могут узнать:****-* современные методы биологии; |  |  |  |
| 3 | Разнообразие живой природы. Царства живых орга-низмов. Отличи-тельные признаки живого от неживого | 1 |  Царства: Бактерии, Грибы, Растения и Животные. Признаки живого: клеточное строение, питание, дыхание, обмен веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение | Понимание научного значения класси­фикации живых организмов | Познавательные УУД. умение давать определения поня-тиям, классифициро-вать объекты. Личностные УУД. умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно от-носиться к учителю и одноклассникам.Регулятивные УУД. умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа.Коммуникативные УУД. умение вос-принимать информацию на слух, отвечать на вопросы учителя | ***Учащиеся должны знать:***- о многообразии живой природы;- царства живой природы: Бак-терии, Грибы, Растения, Жи-вотные;- признаки жи-вого: клеточное строение, пита-ние, дыхание, обмен веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение;***Учащиеся должны уметь:*** - определять по-нятия «царства живой приро-ды», «царство Бактерии», «цар-ство Грибы», «царство Расте-ния» и «царство Животные»»;- отличать жи-вые организмы от неживых; | ***Учащиеся могут узнать:****-* науки, изу-чающие живую при-роду;***Учащиеся смогут научиться:***- определять понятия низшие растения, высшие растения  |  |  |  |
| 4 | Среды обитания живых организмов.  | 1 | Водная среда. Наземно-воздушная среда. Почва как среда обитания. Организм как среда обитания | Понимание необходимости и соответствия приспо­соблений организмов к условиям среды, в которой они обитают | Познавателъные УУД: умение работать с различными источниками инфор-мации и преобразо-вывать ее из одной формы в другую, давать определения понятиям. Развитие элементарных навыков устанавлива-ния причинно – след-ственных связей.Личностные УУД: умение применять полученные на уроке знания на практике. Потребность в спра-ведливом оценивании своей рабо­ты и работы одноклассников Эстетическое восприятие природыРегулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя согласно уста-новленным правилам работы в кабинете. Раз-витие навыков само-оценки и самоанализа.Коммуникативные УУД: умение слушать учителя и одноклассни-ков, аргументировать свою точку зрения | ***Учащиеся должны знать:***- о многообразии живой природы;- основные сре-ды обитания жи-вых организмов: водная среда, на-земно-воздуш-ная среда, почва как среда обита-ния, организм как среда обита-ния;***Учащиеся должны уметь:*** - определять понятия «биология», «экология», «биосфера», «среда обитания», «место обитания»- характеризовать среды обитания организмов; | ***Учащиеся могут узнать:****-* отличие среды обитания от местообитания; причины формирования черт приспособленности организмов к среде обитания;***Учащиеся смогут научиться:***- определять понятия абиотические факторы, биотические факторы, антропогенный; |  |  |  |
| 5 | Экологические факторы и их влияние на живые организмы | 1 | Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные. Влияние экологических факторов на живые организмы | Осознание влияния фак­торов среды на живые орга­низмы | Познавательные УУД: умение работать с раз-личными источниками информации, готовить сообщения и презента-ции, выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулиро-вать вопросы.Личностные УУД: умение применять полученные на уроке знания на практике.Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя согласно уста-новленным правилам работы в кабинете. Коммуникативные УУД: умение восприни-мать информацию на слух, задавать вопросы, работать в составе творческих групп | ***Учащиеся должны знать:***- о многообразии живой природы;- экологические факторы;- основные среды обитания живых организмов: водная среда, наземно-воздушная среда, почва как среда обитания, организм как среда обитания;***Учащиеся должны уметь:*** - определять по-нятия «биология», «экология», «эко-логические факт-оры»;- характеризовать экологические факторы; | ***Учащиеся могут узнать:****-* причины формирова-ния черт приспособленности организмов к среде обитания;***Учащиеся смогут научиться:***- определять понятия абиотические факторы, биотические факторы, антропогенный;  |  |  |  |
| 6 | Обобщающий урок.  | 1 | Пр.р. №1 «Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе. Ведение дневника наблюдений»Эк.№1 «Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений и животных» | Познавательный интерес к естественным наукам | *Личностные УУД.* умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.*Регулятивные УУД.* умение организовать выполнение заданий учителя | ***Учащиеся должны знать:***- о многообразии живой природы;- основные мето-ды исследования в биологии: наблюде-ние, эксперимент, измерение; - экологические факторы;- основные среды обитания живых организмов: водная среда, назем-но-воздушная среда, почва как среда обитания, организм как среда обитания;- правила техники безопасности при проведении наблю-дений и лаборатор-ных опытов в кабинете биологии.***Учащиеся должны уметь:*** - определять по-нятия «биология», «экология», «био-сфера», «царства живой природы», «экологические факторы»;- пользоваться простыми биоло-гическими прибо-рами, инструмен-тами и оборудова-нием;- характеризовать экологические факторы;- проводить фено-логические наблю-дения;- соблюдать правила техники безопасности при проведении наб-людений и лабо-раторных опытов. |  |  |  |  |

**Тема 2.**  **Клеточное строение организмов (11 часов)**

**1. Личностные результаты:**

*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.

**2. Метапредметные результаты**

*Учащиеся должны* *уметь*:

- 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.

|  |
| --- |
| **3. Предметные результаты:** |
| **Ученик научится:** | **Ученик получит возможность научиться:**  |
| ***Учащиеся должны знать:***- устройство лупы и микроскопа;- строение клетки;- химический состав клетки;- основные процессы жизнедеятельности клетки;- характерные признаки различных растительных тканей.***Учащиеся должны уметь:*** - определять понятия: «цитология», «клетка», «оболочка», «цитоплазма», « ядро», «ядрышко», «вакуоли», « пластиды», « хлоропласты», «пигменты», «хлорофилл», «химический состав», «неорганические вещества», «органические вещества», «ядро», «ядрышко», «хромосомы», «ткань»;- работать с лупой и микроскопом;- готовить микропрепараты и рассматривать их под микроскопом;- распознавать различные виды тканей***.*** | ***Учащиеся могут узнать:****-* историю открытия клетки, ученых, внесших большой вклад в изучение клетки; - клетка – единица строения и жизнедеятельности*,* запасные вещества клетки*,* функции основных частей клетки; - макро- и микроэлементы*,* *-* космическую роль зеленых растений***Учащиеся смогут научиться:***- определять понятия «мембрана», «хромопласты», «лейкопласты», «основная ткань», «образовательная ткань», «проводящая ткань», «механическая ткань», «покровная ткань»; - объяснять отличия молодой клетки от старой*,* *-* доказывать, что клетка обладает всеми признаками живого организма; - находить отличительные особенности строения различных типов растительных тканей; |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема урока** | **Всего часов на раздел** | **Содержание** | **Планируемые результаты** | **Формы работы** | **Формы контроля и формы промежуточной аттестации** |
| **личностные**  | **метапредметные**  | **предметные** |
| **ученик научится** | **ученик получит возможность научиться** |
|  |  |
| 7 | Устройство увеличительных приборов  | 1 | Увеличительные приборы (лупы, микроскопа). Правила работы с микроскопом. Л.р.№1 «Устройство лупы и светового микроскопа. Правила работы с ними»  | - признавать право каждого на собственное мнение;- уметь слушать и слышать другое мнение. |  Познавательные УУД: овладение умением оценивать информацию, выделять в ней главное. Приобретение элемен-тарных навыков работы с приборами.Личностные УУД:потребность в справед-ливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие на-выков самооценки и самоанализа. Коммуникативные УУД: умение работать в группах, обмениваться информацией с одноклассниками | ***Учащиеся должны знать:***- устройство лупы и микроскопа.***Учащиеся должны уметь:*** - работать с лупой и микроскопом;- готовить микро-препараты и рассматривать их под микроскопом; | ***Учащиеся могут узнать:****-* историю открытия клетки, ученых, внесших большой вклад в изучение клетки; |  |  |  |
| 8 | Строение клетки | 1 | Строение клетки: клеточная мембрана, клеточная стенка, цитоплазма, ядро, вакуолиЛ.р.№2 «Изучение клеток растения с помощью лупы.» | Представление о единстве живой природы на основании знаний о клеточном строении всех живых организмов | Познавательные УУД: овладение уме-нием оценивать информа-цию, выделять в ней главное. Приобретение элементарных навыков работы с приборами.Личностные УУД:потребность в справед-ливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие на-выков самооценки и самоанализа. Коммуникативные УУД: умение работать в группах, обмениваться информацией с одноклассниками | ***Учащиеся должны знать:***- строение клетки;***Учащиеся должны уметь:*** - определять по-нятия: «клетка», «оболочка», « ци-топлазма», « ядро», - работать с лупой и микроскопом;- готовить микропрепараты и рассматривать их под микроскопом | ***Учащиеся могут уз-нать:***клетка – еди-ница строения и жизнедея-тельности*,* за-пасные вещес-тва клетки*,* функции ос-новных час-тей клетки; ***Учащиеся смогут нау-читься:***- определять понятия «мем-брана», «хро-мопласты», «лейкопласты»; объяснять отличия мо-лодой клетки от старой;  |  |  |  |
| 9 | Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука | 1 | Л.р.№3 «Приготовление препарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом» | Представление о единстве живой природы на основании знаний о клеточном строении всех живых организмов | Познавательные УУД: овладение умением оценивать информацию, выделять в ней главное. Приобретение элементарных навыков работы с приборами.Личностные УУД:потребность в справед-ливом оценивании сво-ей работы и работы одноклассников. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие на-выков самооценки и самоанализа. Коммуникативные УУД: умение работать в группах, обмениваться информацией с одноклассниками | ***Учащиеся должны знать:***- строение клетки;***Учащиеся должны уметь:*** - определять понятия: «клетка», «оболочка», « цитоплазма», « ядро»,- работать с лупой и микроскопом;- готовить микропрепараты и рассматривать их под микроскопом | ***Учащиеся могут уз-нать:***клетка – еди-ница строения и жизнедея-тельности*,* за-пасные вещес-тва клетки*,* функции ос-новных час-тей клетки; ***Учащиеся смогут научиться:***- определять понятия «мем-брана», «хро-мопласты», «лейкопласты»; объяснять отличия моло-дой клетки от старой;  |  |  |  |
| 10 | Пластиды | 1 | Строение клетки. Пластиды. ХлоропластыЛ.р.№4 «Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томатов, рябины, шиповника» | Представление о единстве живой природы на основании знаний о клеточном строении всех живых организмов |  Познавательные УУД: овладение уме-нием оценивать информа-цию, выделять в ней главное. Приобретение элементарных навыков работы с приборами.Личностные УУД:потребность в спра-ведливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие на-выков самооценки и самоанализа. Коммуникативные УУД: умение работать в группах, обмениваться информацией с одноклассниками | ***Учащиеся должны знать:***- строение клетки;***Учащиеся должны уметь:*** - определять понятия: «клетка», «оболочка», « ци-топлазма», « ядро», «ядрышко», «ва-куоли», « плас-тиды», « хлоро-пласты», «пигменты», «хлорофилл»;- работать с лупой и микро-скопом;- готовить микро-препараты и рассматривать их под микроскопом; - распознавать различные части клетки***.*** | ***Учащиеся могут узнать:***клетка – единица строения и жизнедеятельности*,* запасные вещества клетки*,* функции основных частей клетки; ***Учащиеся смогут научиться:***- определять понятия «мембрана», «хромопласты», «лейкопласты»; |  |  |  |
| 1112 | Химический состав клетки: неорганические и органические вещества | 1 | Методы изучения клетки. Химический состав клетки. Вода и минеральные вещества, их роль в клетке. Органические вещества, их роль в жизнедеятельности клетки. Обнаружение органических веществ в клетках растений | Представление о единстве живой природы на основании знаний о химическом составе клетки. | Познавательные УУД: умение выделять глав-ное в тексте, структу-рировать учебный материал, грамотно фор-мулировать вопросы, умение работать с раз-личными источниками информации, готовить сообщения и презен-тации, представлять результаты работы классу.Личностные УУД: уме­ние соблюдать дисцип­лину на уроке, уважи­тельно относиться к учителю и одноклас-сникам.Регулятивные УУД. уме­ние планировать свою работу при вы-полнении заданий учи-теля, делать выводы по результатам работы.Коммуникативные УУД. умение слушать учителя, высказывать свое мнение | ***Учащиеся должны знать:***- химический состав клетки;***Учащиеся должны уметь:*** - определять понятия: «химический состав», «неорганические вещества», «органические вещества». | ***Учащиеся могут узнать:***макро- и микроэлементы*,* ***Учащиеся смогут научиться:***доказывать, что клетка обладает всеми признаками живого организма;  |  |  |  |
| 13 | Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание) | 1 | Жизнедеятельность клетки (питание, дыхание). Л.р.№5 «Приготовление препарата и рассматривание под микроско-пом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи»  | Понимание слож-ности строения жи-вых организмов,осмысление важнос-ти для живых орга-низмов процессов дыхания и питания. | Познавательные УУД: умение осуществлять поиск нужной информа-ции, выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, гра-мотно формулировать вопросы. Личностные УУД: умение применять полу-ченные знания в своей практической деятель-ности.Регулятивные УУД: умение планировать свою работу при выпол-нении заданий учителя, делать выводы по ре-зультатам работы.Коммуникативные УУД: умение работать в составе творческих групп, высказывать свое мнение | ***Учащиеся должны знать:***- строение клетки;- основные процессы жизнедеятельности клетки;***Учащиеся должны уметь:*** - определять понятия: «клетка», «обо-лочка», « цитоплазма», « ядро», «яд-рышко», «вакуоли», «пластиды», «хлоропласты», - работать с лупой и микроскопом;- готовить микропрепараты и рассматривать их под микроскопом; | ***Учащиеся могут узнать:***клетка – единица строения и жизнедеятельности*,* кос-мическую роль зеленых растений***Учащиеся смогут научиться:***- определять понятия «мембрана»-объяснять отличия мо-лодой клетки от старой*,* до-казывать, что клетка обла-дает всеми признаками живого орга-низма; |  |  |  |
| 14 | Жизнедеятельность клетки: рост, развитие | 1 | Рост и развитие клеток. *Демонстрация*Схемы, таблицы и видеоматериалы о росте и развитии клеток разных растений | Понимание сложности строения живых организмов,осмысление важности для живых организмов процессов роста и развития. | Познавательные УУД: умение осуществлять поиск нужной информации, выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, Личностные УУД: умение применять полученные знания в своей практической деятельности.Регулятивные УУД: умение планировать свою работу при выпол-нении заданий учителя, делать выводы по результатам работы.Коммуникативные УУД: умение работать в составе творческих групп, высказывать свое мнение | ***Учащиеся должны знать:***- строение клетки;- основные процессы жизнедеятельности клетки;***Учащиеся должны уметь:*** - определять понятия: «клетка», «оболочка», « цитоплазма», « ядро», «ядрышко», «вакуоли» | ***Учащиеся могут узнать:***- клетка – единица строения и жизнедеятельности*,* запас-ные вещества клетки*,* функ-ции основных частей клетки; ***Учащиеся смогут научиться:***- объяснять отличия мо-лодой клетки от старой*,* доказывать, что клетка обладает все-ми признака-ми живого организма |  |  |  |
| 15 | Деление клетки | 1 | Генетический аппарат, ядро, хромосомы.*Демонстрация* Схемы и видеоматериалы о делении клетки | Понимание сложности строения живых организмов,осмысление важности для живых организмов процессов роста и развития. | Познавательные УУД: умение выделять глав-ное в тексте, структу-рировать учебный мате-риал, грамотно форму-лировать вопросы, умение работать с раз-личными источниками информации, готовить сообщения, представ-лять результаты работы классу.Личностные УУД: уме­ние соблюдать дисцип­лину на уроке, уважи­тельно относиться к учителю и одноклас-сникам.Регулятивные УУД. уме­ние планировать свою работу при вы-полнении заданий учи-теля, делать выводы по результатам работы.Коммуникативные УУД. умение слушать учителя, высказывать свое мнение | ***Учащиеся должны знать:***- строение клетки;- основные процессы жизнедеятельности клетки;***Учащиеся должны уметь:*** - определять понятия: «клетка», «оболочка», « цитоплазма», « ядро», «ядрышко», «хромосомы»; | ***Учащиеся могут узнать:***клетка – единица строения и жизнедеятельности*,* запасные вещества клетки*,* функции основных частей клетки; ***Учащиеся смогут научиться:***доказывать, что клетка обладает всеми признаками живого организма |  |  |  |
| 16 | Понятие «ткань» | 1 | Ткань.*Демонстрация* Микропрепараты различных растительных тканей. Л.р.№6 «Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей». | Понимание сложности строения живых организмов | Познавательные УУД: умение выделять глав-ное в тексте, структури-ровать учебный мате-риал, грамотно форму-лировать вопросы, уме-ние работать с различ-ными источниками ин-формации, готовить со-общения и презента-ции, представлять ре-зультаты работы классу.Личностные УУД: уме­ние соблюдать дисцип­лину на уроке, уважи­тельно относиться к учителю и одноклас-сникам.Регулятивные УУД. уме­ние планировать свою работу при вы-полнении заданий учи-теля, делать выводы по результатам работы.Коммуникативные УУД. умение слушать учителя, высказывать свое мнение | ***Учащиеся должны знать:***- строение клетки;- характерные признаки различных растительных тканей.***Учащиеся должны уметь:*** - определять понятия: «клетка», «ткань»;- работать с лупой и микроскопом;- готовить микропрепараты и рассматривать их под микроскопом;- распознавать различные виды тканей***.*** | ***Учащиеся могут узнать:***- клетка –еди-ница строения и жизнедея-тельности*,* ***Учащиеся смогут научиться:***- определять понятия «ос-новная ткань», «образовательная ткань», «проводящая ткань», «механическая ткань», «покровная ткань»;- находить от-личительные особенности строения раз-личных типов растительных тканей;  |  |  |  |
| 17 | Обобщающий урок | 1 | Систематизация и обобщение понятий раздела. Контроль знаний и умений работать с микроскопом и приготовления микропрепаратов |  | *Личностные УУД.* умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.*Регулятивные УУД.* умение организовать выполнение заданий учителя | ***Учащиеся должны знать:***- устройство лупы и микроскопа;- строение клетки;- химический сос-тав клетки;- основные процес-сы жизнедеятель-ности клетки;- характерные признаки различ-ных растительных тканей.***Учащиеся должны уметь:*** - определять поня-тия: «цитология», «клетка», «оболоч-ка», «цитоплазма», « ядро», «ядрышко», «вакуоли», « пла-стиды», « хлоро-пласты», «пиг-менты», «хлоро-филл», «химичес-кий состав», «не-органические ве-щества», «органи-ческие вещества», «ядро», «ядрыш-ко», «хромосомы», «ткань»;- работать с лупой и микроскопом;- распознавать различные виды тканей***.*** |  |  |  |  |

**Тема 3.**  **Царство Бактерии. Царство Грибы (7 часов)**

**1. Личностные результаты:**

*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.

**2. Метапредметные результаты**

*Учащиеся должны уметь:*

— работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами;

— составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы.

|  |
| --- |
| **3. Предметные результаты:** |
| **Ученик научится:** | **Ученик получит возможность научиться:**  |
| ***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.***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. | ***Учащиеся могут узнать:***- значение бактерий в процессах брожения, деятельность серо- и железобактерий; - жизнедеятельность грибов-хищников***Учащиеся смогут научиться:***- выращивать бактерии: картофельную и сенную палочку;- выявлять у грибов черты сходства с растениями и животными. |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема урока** | **Всего часов на раздел** | **Содержание** | **Планируемые результаты** | **Формы работы** | **Формы контроля и формы промежуточной аттестации** |
| **личностные**  | **метапредметные**  | **предметные** |
| **ученик научится** | **ученик получит возможность научиться** |
|  |  |
| 18 | Бактерии, их разнообразие, строение и жизнедеятельность.  | 1 | Бактерии, особенности строения и жизнедеятельности. Формы бактерий. Разнообразие бактерий, их распространение | Представление о положительной и отрицательной роли бактерий в природе и жизни человека и умение защищать свой организм от негативного влияния болезнетворных бактерий | Познавательные УУД.умение работать с раз-личными источниками информации, преобра-зовывать ее из одной формы в другую, выде­лять главное в тексте, структурировать учеб-ный материал. Личностные УУД*:* потребность в справед-ливом оценивании своей работы и работы одноклассников.Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие на-выков самооценки и самоанализа.Коммуникативные УУД*:* умение строить эффек­тивное взаимо-действие с одноклас-сниками | ***Учащиеся должны знать:***- строение и основные процессы жизнедеятельности бактерий;- разнообразие и распространение бактерий;***Учащиеся должны уметь:*** - давать общую характеристику бактериям;- отличать бактерии от других живых организмов; | ***Учащиеся могут узнать:***значение бактерий в процессах брожения, деятельность серо- и железобактерий;***Учащиеся смогут научиться:***- выращи-вать бакте-рии: карто-фельную и сенную палочку; |  |  |  |
| 19 | Роль бактерий в природе и жизни человека | 1 | Роль бактерий в природе. Роль бактерий в хозяйственной деятельности человека | Представление о положительной и отрицательной роли бактерий в природе и жизни человека и умение защищать свой организм от негативного влияния болезнетворных бактерий | Познавательные УУД.умение работать с раз-личными источниками информации, преобразовывать ее из одной формы в другую, выделять главное в тексте, структурировать учебный материал. Личностные УУД*:* по­требность в справед-ливом оценивании своей работы и работы одноклассников.Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие на-выков самооценки и самоанализа.Коммуникативные УУД*:* умение строить эффек­тивное взамодей-ствие с одноклассни-ками | ***Учащиеся должны знать:***- разнообразие и распространение бактерий;- роль бактерий в в природе и жизни человека.***Учащиеся должны уметь:*** - объяснять роль бактерий в природе и жизни человека. | ***Учащиеся могут уз-нать:***значение бактерий в процессах брожения, деятельность серо- и железобактерий; |  |  |  |
| 20 | Грибы, их общая характеристика, строение и жизнедеятельность. Роль грибов в природе и жизни человека. | 1 | Грибы, особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие грибов. Роль грибов в природе и жизни человека | Понимание роли представителей царства Грибы в природе и жизни человека. Осознание необходимости оказания экстренной помощи при отравлении ядовитыми грибами | Познавательные УУД:умение выделять глав-ное в тексте, структури-ровать учебный мате-риал, грамотно форму-лировать вопросы, ра-ботать с различными источниками инфор-мации, готовить со-общения и презента­ции, представлять ре­зультаты работы классу. Личностные УУД: умение оценивать ур-овень опасности си-туации для здоровья, понимание важности сохранения здоровья.Регулятивные УУД*:* умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие на-выков самооценки и самоанализаКоммуникативные УУД:умение работать в составе творческих групп | ***Учащиеся должны знать:***- строение и основные процессы жизнедеятельности грибов;- разнообразие и распространение грибов;- роль грибов в природе и жизни человека.***Учащиеся должны уметь:*** - давать общую характеристику грибам;- отличать грибы от других живых организмов;- объяснять роль бактерий и грибов в природе и жизни человека. | ***Учащиеся могут узнать:***-жизнеде-ятельность грибов-хищников***Учащиеся смогут научиться:***- выявлять у грибов черты сходства с растениями и животными. |  |  |  |
| 21 | Шляпочные грибы. | 1 | Съедобные и ядовитые грибы. Оказание первой помощи при отравлении ядовитыми грибамиП.р.№2 «Строение плодовых тел шляпочных грибов.  | Понимание роли представителей царства Грибы в природе и жизни человека. Осознание необходимости оказания экстренной помощи при отравлении ядовитыми грибами | Познавательные УУД:умение выделять глав-ное в тексте, структури-ровать учебный мате-риал, грамотно форму-лировать вопросы, ра-ботать с различными источниками инфор-мации, готовить со-общения и презента­ции, представлять ре­зультаты работы классу. Личностные УУД: умение оценивать уро-вень опасности ситуа-ции для здоровья, пони-мание важности сохра-нения здоровья.Регулятивные УУД*:* умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие на-выков самооценки и самоанализаКоммуникативные УУД:умение работать в составе творческих групп | ***Учащиеся должны знать:***- строение и основные процессы жизнедеятельности грибов;- разнообразие и распространение грибов;- роль грибов в природе и жизни человека.***Учащиеся должны уметь:*** - давать общую характеристику грибам;- отличать грибы от других живых организмов;- отличать съедобные грибы от ядовитых;- объяснять роль грибов в природе и жизни человека. | ***Учащиеся смогут научиться:***- выявлять у грибов черты сходства с растениями и животными. |  |  |  |
| 22 | Плесневые грибы и дрожжи | 1 | Плесневые грибы и дрожжи. Л.р.№7 «Строение плесневого гриба мукора. Строение дрожжей». | Понимание роли представителей царства Грибы в природе и жизни человека. | Познавательные УУД:умение выделять глав-ное в тексте, структури-ровать учебный мате-риал, грамотно форму-лировать вопросы, ра-ботать с различными источниками инфор-мации, готовить со-общения и презента­ции, представлять ре­зультаты работы классу. Личностные УУД: умение оценивать уро-вень опасности ситуа-ции для здоровья, пони-мание важности сохра-нения здоровья.Регулятивные УУД*:* умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие н-авыков самооценки и самоанализаКоммуникативные УУД:умение работать в составе творческих групп | ***Учащиеся должны знать:***- строение и основные процессы жизнедеятельности грибов;- разнообразие и распространение грибов;- роль грибов в природе и жизни человека.***Учащиеся должны уметь:*** - давать общую характеристику грибам;- отличать грибы от других живых организмов;- объяснять роль грибов в природе и жизни человека. |  |  |  |  |
| 23 | Грибы-паразиты | 1 | Грибы-паразиты. Роль грибов-паразитов в природе и жизни человека*Демонстрация* Муляжи плодовых тел грибов-паразитов, натуральные объекты (трутовика, ржавчины, головни, спорыньи и др.) | Понимание роли представителей царства Грибы в природе и жизни человека. | Познавательные УУД:умение выделять глав-ное в тексте, структу-рировать учебный мате-риал, грамотно форму-лировать вопросы, ра-ботать с различными источниками информа-ции, готовить сообще-ния и презента­ции, представлять результа-ты работы классу. Личностные УУД: умение оценивать уро-вень опасности ситуа-ции для здоровья, пони-мание важности сохра-нения здоровья.Регулятивные УУД*:* умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие на-выков самооценки и самоанализаКоммуникативные УУД:умение работать в составе творческих групп | ***Учащиеся должны знать:***- строение и основные процессы жизнедеятельности грибов;- разнообразие и распространение грибов;- роль грибов в природе и жизни человека.***Учащиеся должны уметь:*** - давать общую характеристику грибам;- отличать грибы от других живых организмов;- объяснять роль грибов в природе и жизни человека. |  |  |  |  |
| 24 | Обобщающий урок | 1 | Систематизация и обобщение понятий раздела. Контроль знаний и умений работать с микроскопом, готовить микропрепараты, отличать съедобные грибы от ядовитых, оказывать первую помощь при отравлении ядовитыми грибами |  | *Личностные УУД.* умение соблюдать дис-циплину на уроке, ува-жительно относиться к учителю и одноклас-сникам.*Регулятивные УУД.* умение организовать выполнение заданий учителя | ***Учащиеся должны знать:***- строение и ос-новные процессы жизнедеятельности бактерий и грибов;- разнообразие и распространение бактерий и грибов;- роль бактерий и грибов в природе и жизни человека.***Учащиеся должны уметь:*** - давать общую ха-рактеристику бак-териям и грибам;- отличать бакте-рии и грибы от других живых организмов;- отличать съедоб-ные грибы от ядо-витых;- объяснять роль бактерий и грибов в природе и жизни человека. | ***Учащиеся могут узнать:***- значение бактерий в процессах брожения, деятельность серо- и железобактерий; ***Учащиеся смогут научиться:***- выявлять у грибов черты сходства с растениями и животными. |  |  |  |

**Тема 4.**  **Царство Растения (10 часов)**

**1. Личностные результаты:**

*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.

**2. Метапредметные результаты**

*Учащиеся должны уметь:*

— 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.

|  |
| --- |
| **3. Предметные результаты:** |
| **Обучающийся научится:** | **Обучающийся получит возможность научиться:**  |
| ***Учащиеся должны знать:***— основные методы изучения растений;— 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.***Учащиеся должны уметь:*** — 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. | ***Учащиеся могут узнать:***- половое и бесполое размножение водорослей, - жизненные циклы мхов и папоротников, - древовидные папоротники, - жизненный цикл сосны, - покрытосеменные – господствующая группа растений,- редкие и охраняемые растения Омской области***Учащиеся смогут научиться:***- уметь выявлять усложнения растений в связи с освоением ими суши, - выявлять приспособления у растений к среде обитания,- различать лекарственные и ядовитые растения. |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема урока** | **Всего часов на раздел** | **Содержание** | **Планируемые результаты** | **Формы работы** | **Формы контроля и формы промежуточной аттестации** |
| **личностные** | **метапредметные** | **предметные** |
| **ученик научится** | **ученик получит возможность научиться** |
|  |  |
| 25 | Ботаника — наука о растениях  | 1 | Общая характеристика растительного царства. Многообразие растений, их связь со средой обитания. Роль растений в биосфере. Охрана растений.*Демонстрация* Гербарные экземпляры растений. Таблицы, видеоматериалы | Осознание важности растений в природе и жизни че­ловека | Познавательные УУД*:* умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, давать определения понятиям, работать с различными источ-никами информации, пре­образовывать ее из одной формы в другую, готовить со-общения и презента-ции, представлять результаты работы классу.Личностные УУД*.* потребность в спра-ведли­вом оценива-нии своей работы и работы одноклассни-ков. Эстетичес­кое восприятие природы. Регулятивные УУД*.* уме­ние организовать вы­полнение заданий учи­теля. Развитие на-выков самооценки и самоана­лиза.Коммуникативные УУД*.* умение строить эффективное взаимо-действие с одноклас-сниками | ***Учащиеся должны знать:***- основные методы изучения растений;- основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые;- роль растений в биосфере и жизни человека;***Учащиеся должны уметь:*** - давать общую характеристику растительного царства;- объяснять роль растений биосфере; | ***Учащиеся смогут научиться:***- уметь выявлять усложнения растений в связи с освоением ими суши, - выявлять приспособления у растений к среде обитания, |  |  |  |
| 26 | Водоросли, их многообразие, строение, среда обитания | 1 | Водоросли: одноклеточные и многоклеточные. Строение, жизнедеятельность, размножение, среда обитания зеленых, бурых и красных водорослей.Л.р.№8 «Строение зеленых водорослей.»  | Формируется познавательная самостоятельность и мотивация на изучение объектов природы | Развивается умение выделять существен-ные признаки низ-ших растений и на этом основании относить водоросли к низшим растениям  | ***Учащиеся должны знать:***- основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые), их строение и многообразие;***Учащиеся должны уметь:*** - давать характеристику основным группам растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые); | ***Учащиеся могут узнать:***- половое и бесполое размножение водорослей, ***Учащиеся смогут научиться:***- выявлять приспособления у растений к среде обитания, |  |  |  |
| 27 | Роль водорослей в природе и жизни человек. Охрана водорослей | 1 | Роль зеленых, бурых и красных водорослей в природе и жизни человека, охрана водорослей | Формируются элементы коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с одноклассниками в процессе образовательнойдеятельности | Развивается умение работатьс текстом и иллюстрациями учебника | ***Учащиеся должны знать:***- роль водорослей жизни человека;***Учащиеся должны уметь:*** - объяснять роль водорослей биосфере;- давать характеристику основным группам водорослей; | ***Учащиеся смогут научиться:***- выявлять приспособления у растений к среде обитания, |  |  |  |
| 28 | Лишайники | 1 | Многообразие и распространение лишайников. Строение, питание и размножение лишайников. Значение лишайников в природе и жизни человека | Формируется экологическая культура на основании изучения лишайников и выводао состоянии окружающей среды | Развивается умение проводить наблюдения в природе и на их основании делать выводы | ***Учащиеся должны знать:***- особенности строения и жизнедеятельности лишайников;***Учащиеся должны уметь:*** - давать характеристику лишайникам; |  |  |  |  |
| 29 | Мхи | 1 | Высшие споровые растения. Мхи, их отличительные особенности, многообразие, распространение, среда обитания, роль в природе и жизни человека, охрана.Л.р.№9 «Строение мха (на местных видах).» | Формируется научное мировоззрение на основе сравнения низших и высших растенийи установления усложнений в их строении | Развивается умение выделятьсущественные признаки высших споровых растенийи на этом основании относить мхи к высшим споровымрастениям. | ***Учащиеся должны знать:***- основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые), их строение и многообразие;***Учащиеся должны уметь:*** - давать характеристику основным группам растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые); | ***Учащиеся могут узнать:***- жизненные циклы мхов - редкие и охраняемые растения Омской области***Учащиеся смогут научиться:***- уметь выявлять усложнения растений в связи с освоением ими суши, - выявлять приспособления у расте-ний к среде обитания,- различать лекарственные и ядови-тые расте-ния. |  |  |  |
| 30 | Папоротники, хвощи, плауны | 1 | Высшие споровые растения. Папоротники, хвощи, плауны, их отличительные особенности, многообразие, распространение, среда обитания, роль в природе и жизни человека, охрана.Л.р.№10 « Строение спороносящего хвоща.»Л.р.№11 «Строение спороносящего папоротника.» | Формируется научное мировоззрение на основе сравнения низших и высших растенийи установления усложнений в их строении в процессе эволюции. | Развивается умение выделятьсущественные признаки высших споровых растенийи на этом основании относить мхи, папоротники, плауны и хвощи к высшим споровым растениям | ***Учащиеся должны знать:***- основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые), их строение и многообразие;***Учащиеся должны уметь:*** - давать характеристику основным группам растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые); | ***Учащиеся могут узнать:***- жизненные циклы папо-ротников, - древовид-ные папорот-ники, - редкие и охраняемые растения Омс-кой области***Учащиеся смогут научиться:***- уметь выяв-лять усложне-ния растений в связи с освое-нием ими су-ши, - выявлять приспособления у растений к среде обита-ния,- различать ле-карственные и ядовитые растения. |  |  |  |
| 31 | Голосеменные растения | 1 | Голосеменные растения, особенности строения. Многообразие и распространение голосеменных растений, их роль в природе, использование человеком, охрана.Л.р.№12 «Строение хвои и шишек хвойных (на примере местных видов).» | Формируется научное мировоззрение на основе сравнения голосеменных и высшихрастений и установления усложнений в их строении | Развитие умения выделятьсущественные признаки семенных растений и устанавливать их преимущества перед высшими споровыми растениями | ***Учащиеся должны знать:***- основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые), их строение и многообразие;***Учащиеся должны уметь:*** - давать характеристику основным группам растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые); | ***Учащиеся могут узнать:***- жизненный цикл сосны, - редкие и ох-раняемые рас-тения Омской области***Учащиеся смогут научиться:***- уметь выяв-лять усложне-ния растений в связи с освое-нием ими су-ши, - выявлять приспособления у растений к среде обита-ния,- различать лекарственные и ядовитые растения. |  |  |  |
| 32 | Покрытосеменные растения | 1 | Покрытосеменные растения, особенности строения, многообразие, значение в природе и жизни человека. Л.р.№13 «Строение цветкового растения» | Формируется научное мировоззрение на основе сравнения голосеменных и покрытосеменных растений и установления усложнений в ихстроении. | Развивается умение выделятьсущественные признаки покрытосеменных растенийи проводить лабораторные работы по инструктивным карточкам | ***Учащиеся должны знать:***- основные группы растений (водорос-ли, мхи, хвощи, плауны, папорот-ники, голосемен-ные, цветковые), их строение и многообразие;***Учащиеся должны уметь:*** - давать характеристику основным группам растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые); | ***Учащиеся могут узнать:***- покрытосе-менные – гос-подствующая группа расте-ний,- редкие и ох-раняемые рас-тения Омской области***Учащиеся смогут научиться:***- уметь выяв-лять усложне-ния растений в связи с освое-нием ими су-ши, - выявлять приспособления у растений к среде обита-ния,- различать ле-карственные и ядовитые растения. |  |  |  |
| 33 | Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира | 1 | Методы изучения древних растений. Изменение и развитие растительного мира. Основные этапы развития растительного мира | Формируется научное мировоззрение на основе изучения основных этапов развитиярастительного мира и установления усложнений встроении растений в процессе эволюции. | Развивается умение приводить доказательства того, что многообразие растительного мира — результат длительного исторического разви-тия (эволюции) | ***Учащиеся должны знать:***- основные методы изучения растений;- происхождение растений и основ-ные этапы разви-тия растительного мира.***Учащиеся должны уметь:*** - объяснять проис-хождение растений и основные этапы развития расти-тельного мира. | ***Учащиеся могут узнать:***- древовид-ные папорот-ники, - покрыто-семенные – господствующая группа растений,***Учащиеся смогут научиться:***- уметь выяв-лять усложне-ния растений в связи с освое-нием ими суши. |  |  |  |
| 34 | Обобщающий урок | 1 | Систематизация и обобщение понятий раздела. Подведение итогов за год. Летние задания |  | *Личностные УУД.* умение соблюдать дисциплину на уро-ке, уважительно от-носиться к учителю и одноклассникам.*Регулятивные УУД.* умение организовать выполнение заданий учителя | ***Учащиеся должны знать:***- основные методы изучения растений;- основные группы растений (водорос-ли, мхи, хвощи, плауны, папорот-ники, голосемен-ные, цветковые), их строение и многообразие;- особенности строения и жизне-деятельности лишайников;- роль растений в биосфере и жизни человека;- происхождение растений и основ-ные этапы разви-тия растительного мира.***Учащиеся долж-ны уметь:*** - давать общую ха-рактеристику рас-тительного царст-ва;- объяснять роль растений в биос-фере;- давать характе-ристику основным группам растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голо-семенные, цветко-вые);- объяснять проис-хождение растений и основные этапы развития расти-тельного мира. |  |  |  |  |

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Раздел, тема, урок | К-во часов | § | Сроки проведения | Лабораторные/ практические работы | Коррекция |
| план | Факт |
| 5-1 | 5-2 | 5-3 | 5-4 |
| 1 | **Введение (6 ч.)**Биология - наука о живой природе | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Методы исследования в биологии | 1 | 2 |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Разнообразие живой природы. Царства живых организмов. Отличительные признаки живого от неживого | 1 | 3 |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | Среды обитания живых организмов.  | 1 | 4 |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | Экологические факторы и их влияние на живые организмы | 1 | 5 |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 | Обобщающий урок по теме «Биология – наука о живой природе»*Практическая работа №1 «Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе. Ведение дневника наблюдений»**Экурсия «Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений и животных»* | 1 |  |  |  |  |  |  | П/р № 1 |  |
| 7 | **«Клеточное строение организмов»** **(11 ч.)**Устройство увеличительных приборов.*Лабораторная работа № 1 «Устройство лупы и светового микроскопа. Правила работы с ним»* | 1 | 6 |  |  |  |  |  | Л/р №1 |  |
| 8 | Строение клетки*Лабораторная работа № 2 «Изучение клеток растения с помощью лупы»* | 1 | 7 |  |  |  |  |  | Л/р №2 |  |
| 9 | Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука*Лабораторная работа № 3 «Приготовление препарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом»* | 1 | 7 |  |  |  |  |  | Л/р №3 |  |
| 10 | Пластиды*Лабораторная работа № 4 «Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томатов, рябины, шиповника»* | 1 | 7 |  |  |  |  |  | Л/р №4 |  |
| 11 | Химический состав клетки: неорганические вещества | 1 | 8 |  |  |  |  |  |  |  |
| 12 | Химический состав клетки: органические вещества | 1 | 8 |  |  |  |  |  |  |  |
| 13 | Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание)*Лабораторная работа № 5 ««Приготовление препарата и рассматривание под микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи»*  | 1 | 9 |  |  |  |  |  | Л/р №5 |  |
| 14 | Жизнедеятельность клетки: рост, развитие | 1 | 10 |  |  |  |  |  |  |  |
| 15 | Деление клетки | 1 | 10 |  |  |  |  |  |  |  |
| 16 | Понятие «ткань»*Лабораторная работа № 6 «Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей.»* | 1 | 11 |  |  |  |  |  | Л/р №6 |  |
| 17 | Обобщающий урок по теме «Клеточное строение организмов» | **1** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 18 | **«Царство Бактерии. Царство Грибы» (7 ч.)**Бактерии, их разнообразие, строение и жизнедеятельность.  | **1** | 11 |  |  |  |  |  |  |  |
| 19 | Роль бактерий в природе и жизни человека | **1** | 12 |  |  |  |  |  |  |  |
| 20 | Грибы, их общая характеристика, строение и жизнедеятельность. Роль грибов в природе и жизни человека. | **1** | 13 |  |  |  |  |  |  |  |
| 21 | Шляпочные грибы.*Практическая работа № 2 «Строение плодовых тел шляпочных грибов»* | **1** | 14 |  |  |  |  |  | П/р № 2 |  |
| 22 | Плесневые грибы и дрожжи*Лабораторная работа № 7 «Строение плесневого гриба мукора. Строение дрожжей»* | **1** | 15 |  |  |  |  |  | Л/р №7 |  |
| 23 | Грибы-паразиты | **1** | 16 |  |  |  |  |  |  |  |
| 24 | Обобщающий урок по теме «Царство Бактерии. Царство Грибы» | **1** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 25 | **«Царство Растения» (10 ч)** Ботаника — наука о растениях  | **1** | 17 |  |  |  |  |  |  |  |
| 26 | Водоросли, их многообразие, строение, среда обитания*Лабораторная работа № 8 «Строение зеленых водорослей»* | **1** | 18 |  |  |  |  |  | Л/р №8 |  |
| 27 | Роль водорослей в природе и жизни человек. Охрана водорослей | **1** | 18 |  |  |  |  |  |  |  |
| 28 | Лишайники | **1** | 19 |  |  |  |  |  |  |  |
| 29 | Мхи*Лабораторная работа № 9 «Строение мха (на местных видах).»* | **1** | 20 |  |  |  |  |  | Л/р №9 |  |
| 30 | Папоротники, хвощи, плауны*Лабораторная работа № 10 «Строение спороносящего хвоща»**Лабораторная работа № 11 «Строение спороносящего папоротника»* | **1** | 21 |  |  |  |  |  | Л/р №10 Л/р №11 |  |
| 31 | Голосеменные растения*Лабораторная работа № 12 «Строение хвои и шишек хвойных (на примере местных видов)»* | **1** | 22 |  |  |  |  |  | Л/р №12 |  |
| 32 | Покрытосеменные растения*Лабораторная работа № 13 «Строение цветкового растения»* | **1** | 23 |  |  |  |  |  | Л/р №13 |  |
| 33 | Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира | **1** | 24 |  |  |  |  |  |  |  |
| 34 | Обобщающий урок по теме «Царство Растения» | **1** |  |  |  |  |  |  |  |  |

***Итого 34 часа + 1 (резерв)***

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ**

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении биологии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих ***личностных результатов:***

1) знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;

2) реализация установок здорового образа жизни

3) сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы, интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отноше ния к живым объектам.

***Метапредметными результатами*** освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

1) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы,

давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

2) умения работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

4) умения адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать

свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

***Предметными результатами*** освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

* выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах);
* приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
* классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
* объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;
* различение на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных, съедобных и ядовитых грибов, опасных для человека растений и животных;
* сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
* выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
* овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

* знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;
* анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

3. В сфере трудовой деятельности:

* знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
* соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

4. В сфере физической деятельности:

* освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

5. В эстетической сфере:

* овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

**Материально-техническое обеспечение учебного процесса: MULTIMEDIA – поддержка курса «Биология. Бактерии. Грибы. Растения»**

* **Биология. Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. 6 класс. Образовательный комплекс.** (электронное учебное издание), Фирма «1С», Издательский центр «Вентана-Граф», 2007
* **Уроки биологии Кирилла и Мефодия. Растения. Бактерии. Грибы. 6 класс** (электронное учебное издание), ООО «Кириллл и Мефодий», 2004
* **Электронный атлас для школьника. Ботаника 6-7 классы.** (электронное учебное издание), Интерактивная линия, 2004
* **Биология. Систематика растений (видеоиллюстрации). Часть 1. Отдел Моховидные. Отдел Плауновидные. Отдел Хвощевидные. Отдел папоротниковидные.** ООО «Телекомпания СГУ ТВ», 2006
* **Биология. Систематика растений (видеоиллюстрации). Часть 2. Отдел Голосеменные.** ООО «Телекомпания СГУ ТВ», 2006

**Биология 6-9 класс** (электронная библиотека)

**Учебно-методическое обеспечение учебного процесса:**

1. Пасечник В. В. Биология. Бактерии. Грибы. Растения. 5 класс. Учебник / М.: Дрофа, 2015 г.

2. Пасечник В. В. Биология. Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 класс. Рабочая тетрадь к учебнику В.В. Пасечника. Тестовые задания ЕГЭ. Вертикаль/ М.: Дрофа, 2014 г.

3. Пасечник В. В. Биология. Бактерии. Грибы. Растения. 5 класс. Методическое пособие / М.: Дрофа, 2012 г.

4. Преображенская Н.В. Рабочая тетрадь по биологии. 5 класс. К учебнику В.В. Пасечника "Биология. 5 класс"/ М.: Экзамен, 2015 г.