**Муниципальное общеобразовательное учреждение**

**гимназия им. А. А. Кекина г. Ростова**

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрена на заседании кафедры  протокол № 1 от 26.08.2020.  Подпись\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Утверждена приказом по гимназии  № 174-о от 27.08. 2020 г. |

**Рабочая программа**

**основного общего образования для 5 класса**

**по биологии**

**на 2020- 2021 учебный год**

Разработана учителями кафедры

**естественно-научных дисциплин**

**Пояснительная записка**

Программа разработана на основе следующих нормативных документов:

1. Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N 413. С изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г.
2. Примерная основная образовательная программа среднего общего образования, утвержденная Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (Протокол заседания от 28 апреля 2016г. №2/16-з).
3. Федерального перечня учебников, утверждённого приказом Минпросвещения России от 28.12.2018 N 345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»

4. Гигиенические требования к условиям обучения в общеобразовательных учреждениях СанПиН 2.4.2.2821-10 от 29 декабря 2010 года № 189.

Курс «Биология. 5 класс» начинает систематическое изучение дисциплины «Биология» в общем образовании. Основой для его изучения является интегрированный курс «Окружающий мир», который учащиеся проходят в начальной школе. В ходе изучения предмета они познакомились с основными компонентами природы, её разнообразием, с природой родного края, страны и подготовлены к более детальному изучению мира живой природы. Курс биологии в 5 классе предполагает изучение многообразия природы, а также научных методов и путей познания её человеком.

Данный курс реализует следующие **цели:**

— систематизация знаний, полученных в ходе изучения предмета «Окружающий мир» в 1— 4 классах;

— углубление знаний о живой природе;

— расширение познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;

—формирование первичных умений, связанных с выполнением лабораторных и практических работ;

—воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей природе, формирование экологического мышления.

Авторская линия, реализующая курс, представлена учебником «Биология. 5 класс» (авторы В. И.  Сивоглазов, А. А.  Плешаков).

Учебник включает три раздела:

«Введение»,

«Строение организма»,

«Многообразие живых организмов».

Раздел «Введение» содержит сведения о науках, изучающих природу, методах научного познания, лабораторных инструментах и приборах. Также даются элементарные сведения об основных царствах живой природы и их представителях, экологических факторах и среде

обитания живых организмов, показано значение биологических знаний для современного человека.

Материал раздела «Строение организма» даёт представление об особенностях строения растительного и животного организма, способствует формированию целостного взгляда на мир.

Содержание раздела «Многообразие живых организмов» даёт учащимся представление о возникновении и развитии жизни на Земле, её многообразии, предлагает изучение царств Бактерии, Грибы и Растения. Учащиеся получают системные знания об особенностях строения и жизнедеятельности типичных представителей этих царств, их среде обитания, значении в природе, жизни человека. Усвоение материала раздела способствует формированию целостного взгляда на мир, ответственного отношения к окружающей среде и её обитателям.

Изучение предмета по учебнику «Биология. 5 класс» (авторы В. И.  Сивоглазов, А.А.  Плешаков) на базовом уровне рассчитано на 1 час преподавания в неделю.

В основе данного курса лежит деятельностный подход, он предполагает проведение наблюдений, демонстраций, лабораторных работ, экскурсий. В учебнике представлено больше лабораторных работ, чем указано в программе.

**РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА**

**в соответствии и Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС) и Примерной основной образовательной программой основного общего образовании (ПООП ООО)**

Освоение курса биологии в основной школе направлено на достижение обучающимися личностных, предметных и метапредметных результатов освоения основной образовательной программы.

**Личностные результаты** освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлому и настоящему многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга 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, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;

5) 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 и экономических особенностей;

6) 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;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) 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;

9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

**Метапредметные результаты** освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

**Предметные результаты** освоения ПООП ООО с учётом общих требований Стандарта и специфики изучаемых предметов, входящих в состав предметных областей, должны обеспечивать успешное обучение на следующем уровне общего образования:

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.

В результате изучения **курса биологии в основной школе выпускник**:

**Научится**

* пользоваться научными методами для распознания биологических проблем;
* давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям,
* их роли в жизни организмов и человека;
* проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом;
* описывать биологические объекты, процессы и явления;
* ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты;

**овладеет**

* системой биологических знаний — понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение;
* сведениями по истории становления биологии как науки;

**освоит**

* общие приёмы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха;
* выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
* проведения наблюдений за состоянием собственного организма;
* правила работы в кабинете биологии, работы с биологическими приборами и инструментами;

**приобретёт**

навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

***Выпускник получит возможность научиться:***

* осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;
* выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
* ориентироваться в системе познавательных ценностей — воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и на интернетресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя её содержание и данные об источнике информации;
* создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

**Живые организмы**

**Выпускник научится:**

* выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
* аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий; аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
* осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определённой систематической группе;
* раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека; объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
* выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов; сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
* устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы;
* ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты; знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
* анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе; описывать и использовать приёмы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

***Выпускник получит возможность научиться***:

* *находить информацию о растениях, животных, грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, на интернет-ресурсах, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую;*
* *основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать её;*
* *использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, ухода за домашними животными;*
* *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоциональноценностное отношение к объектам живой природы);*
* *осознанно использовать знание основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;*
* *создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
* *работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

**СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

**в соответствии с Примерной основной образовательной программой основного общего образования (ПООП ООО)**

Биологическое образование в основной школе должно обеспечить формирование биологической и экологической грамотности, расширение представлений об уникальных особенностях живой природы, её многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе, развитие компетенций в решении практических задач, связанных с живой природой.

Освоение учебного предмета «Биология» направлено на развитие у обучающихся ценностного отношения к объектам живой природы, создание условий для формирования интеллектуальных, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций. Обучающиеся овладеют научными методами решения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни.

Учебный предмет «Биология» способствует формированию у обучающихся умения безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить исследования, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы.

Изучение предмета «Биология» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами «Физика», «Химия», «География», «Математика», «Экология», «Основы безопасности жизнедеятельности», «История», «Русский язык», «Литература» и др.

**Живые организмы**

Биология — наука о живых организмах Биология как наука. Методы изучения живых организмов. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. Правила работы в кабинете биологии, работы с биологическими приборами и инструментами.

Свойства живых организмов (*структурированность, целостность*, обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность, *наследственность и изменчивость*), их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.

**Клеточное строение организмов**

Клетка — основа строения и жизнедеятельности организмов. *История изучения клетки.* Методы изучения клетки. Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка. Грибная клетка. *Ткани организмов.*

**Многообразие организмов**

Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Принципы классификации. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Основные царства живой природы.

**Среды жизни**

Среда обитания. Факторы среды обитания. Места обитания. Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде. Приспособления организмов к жизни в водной среде. Приспособления организмов к жизни в почвенной среде. Приспособления организмов к жизни в организменной среде. *Растительный и животный мир родного края.*

**Царство Растения**

Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями. Растительные ткани и органы растений.

Вегетативные и генеративные органы. Жизненные формы растений. Растение — целостный организм (биосистема). Условия обитания растений. Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений.

**Органы цветкового растения**

Семя. Строение семени. Корень. Зоны корня. Виды корней. Корневые системы. Значение

корня. Видоизменения корней. Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Видоизменённые побеги. Почки. Вегетативные и генеративные почки. Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. Стебель. Строение и значение стебля. Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Виды опыления. Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов.

**Микроскопическое строение растений**

Разнообразие растительных клеток. Ткани растений. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок. Микроскопическое строение стебля. Микроскопическое строение листа.

**Жизнедеятельность цветковых растений**

Процессы жизнедеятельности растений. Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ. Транспорт веществ. *Движения.* Рост, развитие и размножение растений. Половое размножение растений*. Оплодотворение у цветковых растений*. Вегетативное размножение растений. Приёмы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Космическая роль зелёных растений.

**Многообразие растений**

Классификация растений. Водоросли — низшие растения. Многообразие водорослей. Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны), их отличительные особенности и многообразие. Отдел Голосеменные, их отличительные особенности и многообразие. Отдел Покрытосеменные (Цветковые), их отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.

**Царство Бактерии**

Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. *Значение работ Р.  Коха и Л.  Пастера*.

**Царство Грибы**

Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Роль грибов в природе, жизни человека. Грибы-паразиты. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. Лишайники, их роль в природе и жизни человека.

**Примерный список лабораторных и практических работ по разделу «Живые организмы» (**красным цветом обозначены работы 6 класса)

1. Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними.

2. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата).

3. Изучение органов цветкового растения.

4. Изучение строения позвоночного животного.

5. Выявление передвижения воды и минеральных веществ в растении.

6. Изучение строения семян однодольных и двудольных растений.

7. Изучение строения водорослей.

8. Изучение внешнего строения мхов (на местных видах).

9. Изучение внешнего строения папоротника (хвоща).

10. Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений.

11. Изучение внешнего строения покрытосеменных растений.

12. Определение признаков класса в строении растений.

13. Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств.

14. Изучение строения плесневых грибов.

15. Вегетативное размножение комнатных растений.

16. Изучение строения и передвижения одноклеточных животных.

17. Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения.

18. Изучение строения раковин моллюсков.

19. Изучение внешнего строения насекомого.

20. Изучение типов развития насекомых.

21. Изучение внешнего строения и передвижения рыб.

22. Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц.

23. Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих.

**Примерный список экскурсий по разделу «Живые организмы»**

1. Многообразие животных.

2. Осенние (зимние, весенние) явления в жизни растений и животных.

3. Разнообразие и роль членистоногих в природе родного края.

4. Разнообразие птиц и млекопитающих местности проживания (экскурсия в природу, зоопарк или музей).

**Тематическое планирование (1 час)**

**5 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п | Наименование разделов, тем | Количество часов | В том числе, количество часов на проведение | | | ЦОР |
| Лабораторных опытов | Практических работ | Контрольных работ |
| 1 | Введение | 7 |  | **П.р.** №1 «Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе. Ведение дневника наблюдений» | Эк.№1 «Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений и животных» |  |
| 2 | Раздел 1. Строение организма | 11 | 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 микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата».  Л.Р.№4 «Химический состав клетки»  Л.р.№5 «Движение цитоплазмы»  Л.р.№6 «Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей.».  Л.Р.№ 7 «Животные ткани»  Л.Р.№ 8 «Органы цветкового растения» |  | Контрольная работа №1 по теме «Строение организма». | Фоксфорд  Инфоурок видео  ЯКласс |
| 3 | Раздел 2. Многообразие живых организмов | 16 | Л.Р.№ 9 «Плесневые грибы» и «Дрожжи».  Л.Р.№ 10. «Строение хламидомонады»  Л.Р.№ 11 «Строение мха (на местных видах)»  Л.Р.№ 12. «Изучение внешнего строения папоротниковидных (на примере местных видов)»  Л.Р.№ 13. «Изучение внешнего строения шишек, хвои и семени голосеменных растений (на примере местных видов)»  Л.Р.№ 14. «Изучение внешнего строения покрытосеменных растений». | **П.р.№2** «Строение плодовых тел шляпочных грибов. | Контрольная работа №2 по теме «Многообразие живых организмов» | Фоксфорд  Инфоурок видео  Решу ВПР  ЯКласс |
|  | итого | 34 | 14 | 2 | 2 |  |

**ЦОР**

1. ЯКласс <https://www.yaklass>.
2. Фоксфорд <https://foxford.ru>
3. Решу ВПР <https://vpr.sdamgia.ru/>
4. Инфоурок видео infourok.ru <https://iu.ru/video-lessons?klass>

**Дополнительная литература для учителя:**

1. Биология 6-9 класс. Библиотека электронных наглядных пособий.

2. Биология 6 класс. Растения, бактерии, грибы, лишайники. Образовательный комплекс предназначен для изучения , повторения, и закрепления учебного материала школьного курса по биологии для 6 класса. Содержит -материалы учебника под редакцией профессора И.Н.Пономаревой. Издательский центр «Вентана-Граф»

3. Биология в школе. Функции и среда обитания живых организмов. Электронные уроки и тесты.

4.Дмитриева Т.А., Симатихин С.В. Биологии. Растения, бактерии, грибы, лишайники, животные. 7-7кл.: Вопросы. Задания. Задачи. – М.: Дрофа, 2002.- 128.: 6 ил. – (Дидактические материалы);

5. Как проектировать универсальные учебные дейс­твия в начальной школе: от действия к мысли: Пособие для учителя / А.Г.  Асмолов, Г.В.  Бурменская, И.А. Володарская и др. / Под ред. А.Г. Асмолова.- М.: Просвещение, 2008.

6. Кузнецов А.А. О стандарте второго поколе­ния // Биология в школе. - 2009. - №2.

7. Мухина, В. В. Урок с использованием технологии критического мышления и компьютера (ИКТ) по теме: "Могут ли растения переселяться, если они не передвигаются" [Электронный ресурс] / В. В. Мухина. - Режим доступа: <http://festival.1september.ru/index.php?numb_artic=415827>

8.Образовательные технологии: сборник материалов. М.: Баласс, 2008.

**Материально-техническое обеспечение учебного процесса:**

* MULTIMEDIA – поддержка курса «Биология. Бактерии. Грибы. Растения»
* Лабораторный практикум. Биология 6-11 класс (учебное электронное издание), Республиканский мультимедиа центр, 2004
* Биология. Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. 6 класс. Образовательный комплекс. (электронное учебное издание), Фирма «1С», Издательский центр «Вентана-Граф», 2007
* Биология 6 класс. Живой организм. Мультимедийное приложение к учебнику Н.И.Сонина (электронное учебное издание), Дрофа, Физикон, 2006
* 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)

**Печатные пособия**

1. Биология 6 класс. Растения, грибы, лишайники 14 таблиц
2. Вещества растений. Клеточное строение 12 таб.
3. Общее знакомство с цветковыми растениями 6 таблиц
4. Растение - живой организм 4 таблицы
5. Растения и окружающая среда 7 таблиц
6. «Ботаника 1» (12 таблиц)
7. Портреты ученых биологов
8. Строение, размножение и разнообразие растений
9. Схема строения клеток живых организмов
10. Уровни организации живой природы
11. Растения. Грибы. Лишайники

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ**

1. Цифровые компоненты учебно-методическим комплексам по основным разделам курса биологии
2. Коллекция цифровых образовательных ресурсов по курсу биологии, в том числе задачник
3. Общепользовательские цифровые инструменты учебной деятельности
4. Специализированные цифровые инструменты учебной деятельности

**ЭКРАННО-ЗВУКОВЫЕ ПОСОБИЯ** (могут быть в цифровом виде)

1. Биология. Неклеточные формы жизни. Бактерии. Электронное учебное издание Биология.
2. Строение и жизнедеятельность организма растения. Электронное учебное издание.
3. Биология. Строение высших и низших растений. Электронное учебное издание.
4. Фрагментарный видеофильм о строении, размножении и среде обитания растений основных отделов
5. Фрагментарный видеофильм об охране природы в России
6. Фрагментарный видеофильм по оказанию первой помощи
7. Фрагментарный видеофильм по основным экологическим проблемам

**ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ (СРЕДСТВА ИКТ)**

1. Мультимедийный компьютер Основные технические требования: графическая операционная система, привод для чтения-записи компакт дисков, аудио-видео входы/выходы, возможность выхода в Интернет; оснащен акустическими колонками, микрофоном и наушниками; в комплект входит пакет прикладных программ (текстовых, табличных, графических и презентационных).
2. Сканер с приставкой для сканирования слайдов
3. Принтер лазерный
4. Мультимедиа проектор
5. Экран (на штативе или навесной) Минимальные размеры 1,5 × 1,5 м

**УЧЕБНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-ЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

1. Комплект микропрепаратов «Ботаника 1»
2. Комплект микропрепаратов «Ботаника2»
3. Лупа
4. Микроскоп школьный
5. Набор химической посуды и принадлежностей по биологии для демонстрационных работ(КДОБУ)
6. Набор химической посуды и принадлежн. для лаб. работ по биологии (НПБЛ)
7. Комплект посуды и принадлежностей для проведения лабораторных работ. Включает посуду, препаровальные принадлежности, покровные и предметные стекла и др.
8. Комплект оборудования для комнатных растений
9. Лупа ручная
10. Лупа штативная

**МОДЕЛИ**

1. Размножение различных групп растений (набор)
2. Строение клеток растений и животных

**Муляжи**

1. Плодовые тела шляпочных грибов

**НАТУРАЛЬНЫЕ ОБЪЕКТЫ**

1. Коллекция «Палеонтологическая (форма сохранности ископаемых растений и животных)
2. Коллекция «Голосеменные растения
3. Гербарий «Основные группы растений»
4. *Гербарии,* иллюстрирующие морфологические, систематические признаки растений, экологические особенности разных групп
5. Набор микропрепаратов по ботанике
6. Набор микропрепаратов по разделу «Растения. Бактерии . Грибы. Лишайники» (базовый
7. Ископаемые растения и животные

**Живые объекты**

*Комнатные растения по экологическим группам*

1. Тропические влажные леса
2. Влажные субтропики
3. Сухие субтропики
4. Пустыни и полупустыни
5. Водные растения