Ямало-Ненецкий автономный округ

Муниципальное образование Ямальский район

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Новопортовская школа – интернат

имени Л.В.Лапцуя»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  на заседании МО учителей естественно-математического цикла  Протокол № 1  от « 28 » августа 2017 г | СОГЛАСОВАНО  Зам. директора  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  « 28 » августа 2017 г | УТВЕРЖДЕНО  приказом по школе №149  от « 29 »  августа 2017 г |
|  |  |  |

Рабочая программа учебного предмета

**«Биология»**

для 6 класса на 2017-2018 учебный год

Составитель: Савина Т.А.,

учитель биологии

высшей квалификационной категории.

2017 г.

1. **Пояснительная записка**

Рабочая программа по биологии для 6 класса общеобразовательной школы составлена на основе Примерной программы для основного общего образования по биологии, соответствующей Федеральному компоненту ГОС (биология) с учетом авторской программы по биологии для 5-9 классов общеобразовательных учреждений «Биология 5-9 классы» автора И.Н.Пономарёвой (линия И.Н.Пономарёва, И.В.Николаев, О.А.Корнилова).

Рабочая программа в соответствии с учебным планом МБОУ «Новопортовская школа-интернат имени Л.В.Лапцуя» на 2017-2018 учебный год рассчитана на 35 часов из расчета 1 час в неделю.

Рабочая программа педагога полностью отражает содержание Примерной программы основного общего образования по биологии и соответствует требованиям ФГОС ООО (2014 г).

Реализация учебной программы обеспечивается УМК, утвержденным приказом по школе № 118 от 06.07.2013 года в списке учебников используемых в 2017-2018 учебном году:

**Учебно-методическое сопровождение**

1. Пономарева И.Н., О.А. Корнилова, В.С.Кучменко. Биология: Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники: учебник для учащихся 6 класса общеобразовательных учреждений. Под ред. И.Н.Пономаревой. - М.: Вентана-Граф, 2007г. -238с;

2. Пономарева И.Н., В.С.Кучменко, Л.В.Симонова. Биология: Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. 6 класс. Методическое пособие для учителя.- М.: Вентана-Граф, 2007г.-144 с.;

3. Пономарева И.Н., О. А. Корнилова, В.С.Кучменко. Биология: Растения. Бактерии. Грибы. Ли­шайники. Рабочая тетрадь. 6 класс. Часть 1,2. - М.: Вентана-Граф, 2008

В соответствии с федеральным базисным учебным планом в рамках основного общего образования и в соответствии с учебным планом данная программа рассчитана на преподавание курса биологии в 6 классе в объеме 1 час в неделю. Региональный компонент представлен краеведческим материалом в объеме 10%. Содержание курса направлено на обеспечение эмоцио­нально-ценностного понимания высокой значимости жизни, ценности знаний о своеобразии царств растений, бактерий и грибов в системе биологических знаний, на формирование научной картины мира, понимания биологического разнооб­разия в природе как результата эволюции и как основы ее устойчивого развития, на формирование способно­сти использовать приобретенные знания в практической дея­тельности, способству­ет формированию эволюционного и экологического мышле­ния, ориентирует на понимание взаимосвязей в природе как основы жизнедеятельности живых систем, роли человека в этих процессах.

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

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, личностно-деятельностного, историко-проблемного, интегративного, компетентностного подходов.

Изучение биологии на ступени основного общего образования традиционно направлено на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях объектов живой природы, ее многообразии и эволюции. 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.

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.

Диагностирование результатов предполагается через использование урочного и тематического тестирования, выполнение индивидуальных и творческих заданий, ведение фенологических наблюдений, проведение лабораторных работ, экскурсий, защиты проектов.

Средствами реализации рабочей программы являются УМК И.Н.Пономарёвой, материально-техническое оборудование кабинета биологии, дидактический материал по биологии.

Достижению результатов обучения шестиклассников способствует применение системно-деятельностного подхода, который реализуется через использование эффективных педагогических технологий (технологии личностно-ориентированного обучения, технологии развивающего обучения, технологии развития критического мышления, СДО, проектной технологии, ИКТ, здоровьесберегающих). Предполагается использование следующих методов обучения (проблемный, исследовательский, программированный, объяснительно-иллюстративный) через различные формы организации учебной деятельности (коллективные, групповые, индивидуальные) на различных видах уроков (урок-проект, урок-моделирование, урок исследование, урок с использованием ИКТ), где ведущей является самостоятельная познавательная деятельность обучающихся.

В Рабочей программе нашли отражение **цели и задачи** изучения биологии на ступени основного общего образования, изложенные в пояснительной записке к Примерной программе на основе федерального государственного образовательного стандарта. Они формируются на нескольких уровнях:

*Глобальном:*

* **социализация** обучаемых как вхождение в мир культуры и социальных отношений, осваеваемых в процессе знакомства с миром живой природы;
* **приобщение** к познавательной культуре как системе научных ценностей, накопленных в сфере биологической науки;
* **ориентацию** в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, воспитание любви к природе;
* **развитие**  познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе;
* **овладение** ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, коммуникативными;

*Метапредметном:*

* **овладение** составляющими исследовательской и проектной деятельности;
* **умение** работать с разными источниками биологической информации: находить информацию в различных источниках, анализировать и оценивать, преобразовывать из одной формы в другую;
* **способность** выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью;
* **умение** использовать речевые средства для дискуссии, сравнивать разные точки зрения, отстаивать свою позицию;

*Предметном:*

* **выделение** существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов: клеток, растений, грибов, бактерий);
* **соблюдение** мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, грибами и растениями;
* **классификация**-определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
* **объяснение** роли биологии в практической деятельности людей, роли различных организмов в жизни человека;
* **различие** на таблицах частей и органоидов клетки, съедобных и ядовитых грибов;
* **сравнение** биологических объектов, умение делать выводы на основе сравнения;
* **выявление** приспособлений организмов к среде обитания;
* **овладение** методами биологической науки: наблюдение и описание, постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;

**Место и роль учебного курса** в овладении обучающимися требований к уровню подготовки обучающихся (выпускников) в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами:

согласно программе И.Н. Пономаревой все разделы общеобразовательной дисциплины биологии в основной школе изучаются следующим образом: в 5 классе – «Биология», 35 ч (1 ч в неделю); в 6 классе – «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники», 35 ч (1 ч в неделю); в 7 классе – «Животные», 70 ч (2 ч в неделю); в 8 классе – «Человек», 70 ч (2 ч в неделю); в 9 классе - «Основы общей биологии», 68 ч (2 ч в неделю), итого 280 ч. Это позволяет ученикам, оканчивающим основную школу, получить полное представление о важнейших закономерностях живой природы, о биологическом разнообразии и его ценности в жизни Земли и человека, о возможностях рационального использования природных ресурсов биосферы.

Данная программа составлена для реализации курса биология в 6 классе, который является частью предметной области естественнонаучных дисциплин.

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены 7 лабораторных работ и 1 экскурсия, предусмотренных Примерной программой. Большая часть лабораторных работ являются этапами комбинированных уроков и могут оцениваться по усмотрению учителя.

Для текущего тематического контроля и оценки знаний в системе уроков предусмотрены в конце каждой темы обобщающие уроки.

**2. Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование тем, разделов** | **Количество часов** | | | **Форма проведения** | **Образовательный продукт\*** |
| **всего** | **теория** | **практика** |
| 1 | Введение | 1 | 1 | - | Собеседование, лабораторная работа. | Отчет лабораторной работы. |
| 2 | Общее знакомство с растениями | 1 | 1 | - | Экскурсия, собеседование. | Отчет по экскурсии, задания в рабочей тетради |
| 3 | Клеточное строение растений | 2 | - | 2 | Собеседование, лабораторная работа | Отчет лабораторной работы. Задания в рабочей тетради |
| 4 | Органы цветковых растений | 8 | 4 | 4 | Собеседование, лабораторная работа, конференция, учебная игра. | Отчет лабораторной работы. Задания в рабочей тетради, кроссворд. Доклад |
| 5 | Основные процессы жизнедеятельности растений | 7 | 5 | 2 | Собеседование, лабораторная работа, | Отчет лабораторной работы. Задания в рабочей тетради. |
| 6 | Многообразие и развитие растительного мира | 11 | 7 | 4 | Собеседование, лабораторная работа, конференция. | Отчет лабораторной работы. Задания в рабочей тетради. Доклад. |
| 7 | Природные сообщества | 5 | 3 | 2 | Собеседование. | Задание на лето. |
| **Итого** | | **35** | **21** | **14** |  |  |

1. **Содержание программы.**

**Введение 1 ч.**

Система живой природы. Многообразие живых организмов. Царства органического мира. Место растений среди царств живой природы и их разнообразие. Биология и ботаника как науки. Значение биологических знаний и знаний о растениях в жизни человека.

**Предметные результаты обучения:**

***Учащиеся должны знать:***

Основные царства жи­вых организмов: бакте­рии, грибы, растения, животные.

Наука о растениях - ботаника. Роль в при­роде и жизни человека. Жизненные формы растений: деревья, кус­тарники, травы.

***Учащиеся должны уметь:***

Приводить примеры значения ботанических знаний. Называть основные царства: живых организмов. Давать определение термину ботаника. Распознавать и описывать жизненные формы растений. Объяснять роль растений в при­роде и жизни человека.

**Общее знакомство с растениями 1 ч.**

Признаки растений и их многообразие. Культурные и дикорастущие, лекарственные и декоративные растения. Жизненные формы растений: деревья, кустарники. Кустарнички. Однолетние, двулетние и многолетние травы. Лекарственные и декоративные растения.

Растение как живой организм. Строение и жизнедеятельность растений. Органы растений. Особенности споровых, семенных и цветковых растений.

Условия жизни растений. Экологические факторы, влияющие на жизнедеятельность растений. Среды жизни: водная, наземно-воздушная, почвенная и другие организмы. Особенности условий существования организмов в каждой среде. Многообразие растений как результат их обитания в различных экологических условиях.

Сезонные явления в жизни растений. Фенологические наблюдения за растениями. Осенние изменения в жизни растений и их значение.

**Предметные результаты обучения:**

***Учащиеся должны знать:***

Условия жизни растений. Экологические факторы (абиотические и биотические факторы, антропогенный фактор). Представление о четырех средах жизни растений. Особенности условий жизни растений в них.Культурные и дикорастущие растения. Однолетние, двулетние, многолетние растения.

***Учащиеся должны уметь:***

Определять экологические факторы (абиотические, биотические, антропогенные). Приводить примеры разных экологических факторов. По внешнему виду растения определять его среду жизни.Определять культурные и дикорастущие растения; однолетние, двулетние, многолетние растения.

**Клеточное строение растений 2 ч.**

Увеличительные приборы: лупа и микроскоп, правила работы с ними. Приготовление микропрепаратов. Правила работы с биологическими объектами. Техника безопасности при выполнении лабораторных работ.

Клетка как структурно-функциональная единица живого. Строение растительной клетки. Разнообразие клеток растений.Состав клетки. Роль органических и неорганических веществ в ней. Процессы жизнедеятельности клетки и их зависимость от условий окружающей среды. Движение цитоплазмы. Рост и деление клеток.

Понятие о тканях. Ткани растений: особенности строения в связи с выполняемыми функциями. Одноклеточные и многоклеточные растения.

Лабораторная работа №1. «Строение растительной клетки».

**Предметные результаты обучения:**

***Учащиеся должны знать:***

Устройство увеличительных приборов лупы и микроскопа. Правила работы с мик­роскопом.Строение клетки кожи­цы лука: *оболочка, по­ры, вакуоль, цито­плазма, ядро.* Особенности строения мякоти листа. *Хлоропласты. Хлорофилл.* Поступление веществ в клетку, движение цито­плазмы. Деление и рост.

***Учащиеся должны уметь:***

Пользоваться увеличительными приборами; приготовить микропрепарат. Распознавать и описывать: клеточное строение кожицы лука, мякоти листа; деление клетки, рост. Называть клеточные структуры и их значение.

**Органы цветковых растений 8 ч.**

Семя и его функции. Внешнее и внутреннее строение семян. Разнообразие семян. Строение семени двудольных и однодольных растений. Зародыш и запасающие ткани семени.

Условия прорастания семян. Агротехнические приемы посева семян. Значение всхожести, глубины посева для прорастания семени. Значение семени в природе. Хозяйственное значение семян.

Корень. Функции корня. Виды корней (главные, боковые, придаточные). Типы корневых систем: стержневые и мочковатые. Внешнее и внутреннее строение корня в связи с выполняемыми функциями. Зоны корня. Роль корневых волосков в жизнедеятельности растения. Рост корня. Ветвление корней. Пикировка как агротехнический прием и ее значение. Многообразие корней. Видоизменения корней и их значение.

Побег. Строение и значение побегов у растений. Почка как зачаточный побег. Строение вегетативных и генеративных почек. Развитие побега из почки. Рост побегов. Управление ветвлением побегов.

Лист и его функции. Особенности внешнего строения листа. Листорасположение. Листовая мозаика. Многообразие листьев.Внутреннее строение листа в связи с выполняемыми функциями. Строение покровной ткани и мякоти листа. Приспособления листа к фотосинтезу, испарению воды, дыханию. Строение и работа устьиц. Световые и теневые листья. Видоизменения листьев. Листопад.

Особенности строения стебля в связи с выполняемыми функциями. Рост стебля в длину и толщину. Камбий и его роль в жизни растения. Причины образования годичных колец.Многообразие побегов. Видоизмененные побеги: клубень, луковица, корневище. Удлиненные и укороченные, вегетативные и генеративные побеги. Побеги растений в зимнее время.

Цветок: строение в связи с выполняемыми функциями. Околоцветник и главные части цветка. Особенности однополых и обоеполых цветков. Однодомные и двудомные растения. Многообразие цветков.Соцветия и их биологическая роль. Виды соцветий. Простые и сложные соцветия.Цветение и опыление растений. Естественное и искусственное опыление. Приспособления растений к опылению насекомыми, ветром, самоопылению. Совместная эволюция цветков и животных-опылителей.

Плод и его функции. Строение плода. Многообразие плодов: плоды сухие и сочные, односемянные и многосемянные. Способы распространения плодов и семян.

Растение как целостный организм. Взаимосвязь органов растения. Зависимость жизнедеятельности растения от условий окружающей среды.

Лабораторная работа №2 «Строение семени фасоли»

Лабораторная работа №3 «Строение корня проростка»

Лабораторная работа №4 «Строение вегетативных и генеративных почек»

Лабораторная работа №5 «Внешнее строение корневища, клубня и луковицы»

**Предметные результаты обучения:**

***Учащиеся должны знать:***

Строение семян: се­менная кожура, семя­доли, зародыш, эндосперм. Условия прорастания семян, понятие «прорастание». Практическое значение знаний об условии прорастания семян. Виды корней: главный, боковые, придаточные. Функции корня. Корневые системы.Особенности строения семян однодольных и двудольных растений. Значение семян для растений как органа его размножения и распро­странения.Побег - сложный орган. Строение побега: сте­бель, листья, почки, узел, междоузлие, пазуха листа. Функции стебля. Рост стебля в толщину. Внешнее строение стебля. Строение цветка: око­лоцветник *(простой, двойной),* чашечка, венчик, пестик *(рыльце, столбик, завязь),* ты­чинка *(тычиночная нить, пыльник),* цвето­ложе, цветоножка. Цветки обоеполые, раздельнополые; однодомные, двудомные. *Соцветия.* Виды соцветий: *кисть, метелка, колос, поча­ток, зонтик, корзинка.* Биологическое значе­ние соцветий. Функции цветка. Опы­ление. Функции плода. Виды плодов: *ягода, костянка, яблоко, орех, коробочка, стручок, боб.* Сухие и сочные плоды. Односемянные и многосемянные плоды. Способы распростра­нения плодов: с помо­щью ветра, с помощью животных.

***Учащиеся должны уметь:***

Называть значение семян. Определять всхожесть семян. Пользоваться знаниями об условиях прорастания семян. Правильно осуществлять посев семян.Сравнивать по заданным кри­териям типы корневых систем. Различать корневые системы однодольных и двудольных рас­тений. Распознавать и описывать на живых объектах строение почки вегетативной и генеративной. Давать определение терми­нам двудольные и однодольные растения. Распознавать и описывать по рисунку строение семян одно­дольных и двудольных растений. Устанавливать соответствие между частями семени и органа­ми проростка. Сравнивать по предложенным критериям семена двудольных и однодольных растений.

**Основные процессы жизнедеятельности растений 7 ч.**

Минеральное питание растений. Роль корня в поглощении воды и веществ из почвы. Корневое давление. Удобрения: их виды и значение для роста и развития растений.

Фотосинтез как основной способ получения органических веществ растением. Автотрофные и гетеротрофные организмы. Роль листьев и хлорофилла в процессе фотосинтеза. Приспособления растений к фотосинтезу. Значение фотосинтеза в природе. Космическая роль зеленых растений.

Дыхание растений и его значение. Приспособления растений к осуществлению дыхания. Влияние окружающей среды на дыхание растений.Роль воды в жизнедеятельности растений. Водный обмен у растений. Испарение и его значение. Зависимость интенсивности испарения от внешних условий.

Размножение растений и его биологическая роль. Способы размножения растений и их биологическое значение. Споры и семена как приспособления к размножению и расселению растений. Оплодотворение и его значение. Особенности оплодотворения у цветковых растений.Вегетативное размножение растений, его формы и биологическое значение. Использование вегетативного размножения в растениеводстве. Агротехнические приемы вегетативного размножения культурных растений. Прививка. Размножение тканями.

Рост и развитие растений. Этапы индивидуального развития растений и продолжительность их жизни. Влияние условий окружающей среды на рост и развитие растений.

Лабораторная работа №6 «Черенкование комнатных растений».

**Предметные результаты обучения:**

***Учащиеся должны знать:***

Корневое питание рас­тений. Поглощение во­ды и минеральных ве­ществ из почвы. Нитраты: рост листьев и стеблей.Воздушное питание растений.

Космическая роль зе­леных растений. Фотосинтез. Локализа­ция процессов. Условия и необходимые веще­ства и продукты.Значение дыхания. Опыты, подтверждаю­щие дыхание растений. Приспособления расте­ний для дыхания. Ис­пользование энергии растениями. Взаимосвязь процессов дыхания и фотосинте­за. Значение воды в жизни растений. Экологиче­ские группы растений по отношению к воде. Этапы и механизмы водообмена. Вегетативное размно­жение.

Его виды и биологиче­ская роль в природе. Использование вегета­тивного размножения.Рост и индивидуальное развитие.Взаимосвязь роста и развития в жизнедея­тельности растения. Зависимость от усло­вий среды.

***Учащиеся должны уметь:***

Приводить примеры растений, размножающихся вегетативно. Называть способы вегетативно­го размножения. Распознавать и описывать способы вегетативного размно­жения. Наблюдать за развитием расте­ния при вегетативном размноже­нии. Распознавать и описывать по рисунку стадии развития расте­ния и их последовательность. Выделять различия между процессами роста и развития. Приводить примеры гибели растений от влияния условий среды. Описывать механизм почвенно­го питания. Объяснять роль и механизм почвенного питания в жизни рас­тения. Объяснять влияние удобрений на растения.

**Многообразие и развитие растительного мира 11 ч.**

Понятие о систематике растений. Классификация растений. Систематические категории в царстве Растения. Вид как основная систематическая категория. Бинарные названия видов.

Водоросли: условия обитания, строение, жизнедеятельность. Одноклеточные и многоклеточные водоросли. Зеленые, бурые, красные водоросли и их особенности. Значение водорослей в природе и жизни человека.

Отдел Мхи: особенности строения и жизнедеятельности как высших споровых растений. Печеночные и листостебельные мхи. Сфагновые мхи. Размножение и развитие мхов. Значение мхов в природе и жизни человека. Охрана мохообразных растений.

Отдел Папоротникообразные. Особенности папоротников. Плаунов, хвощей как высших споровых растений. Размножение и развитие папоротников. Роль папоротников в формировании биосферы. Значение современных папоротникообразных растений и их охрана.

Отдел Голосеменные: общая характеристика и многообразие. Семенное размножение хвойных растений. Значение голосеменных растений в природе и жизни человека. Охрана хвойных лесов.

Отдел Покрытосеменные: общая характеристика и многообразие. Значение цветковых растений в природе и жизни человека. Особенности классов однодольных и двудольных растений.

Семейства двудольных растений: Крестоцветные, Розоцветные, Бобовые, Пасленовые, Сложноцветные.

Семейства однодольных растений: Злаковые и Лилейные.

**Предметные результаты обучения:**

***Учащиеся должны знать:***

Основные признаки во­дорослей. Слоевище, ризоиды. Зеленые, бурые, крас­ные водоросли. Места обитания и рас­пространение. Значение водорослей в природе и в жизни че­ловека.Основные признаки мхов. Споровые, выс­шие растения. Изменения в строении растений в связи с вы­ходом на сушу. Листостебельные мхи: кукушкин лен и сфагнум (на выбор).Основные признаки па­поротников.Многообразие папорот­ников.Голосеменные расте­ния.Особенности строения голосеменных расте­ний: появление семян, развитие корневой системы.Значение голосемен­ных растений. Разнообразие голосеменных: хвойные рас­тения (сосна, ель, пихта). Особенности строения покрытосеменных растений. Органы цветкового рас­тения. Жизненные формы.

***Учащиеся должны уметь:***

Давать определение термину низшие растения. Распознавать и описывать растения раз­личных отделов. Внешнее строение водорослей, мхов, папоротников, покрытосеменных. Объяснять роль растений в природе и в жизни человека. Сравнивать по заданным кри­териям различные отделы растений.

Понятие об эволюции как процессе усложнения растений и растительного мира. Многообразие растений как результат их эволюционного развития. Приспособительный характер эволюционных изменений.Основные этапы эволюции растительного мира на Земле. Происхождение и многообразие культурных растений. Центры происхождения культурных растений. Отбор и селекция растений.

Лабораторная работа № 7 «Изучение внешнего строения моховидных растений».

**Предметные результаты обучения:**

***Учащиеся должны знать:***

Понятие об эволюции растительного мира как процессе усложнения растений и раститель­ного мира. Приспособления к ус­ловиям существования. Многообразие и проис­хождение культурных растений. Центры происхождения культурных растений.

***Учащиеся должны уметь:***

Называть основные этапы эво­люции растительного мира. Выявлять основные признаки, необходимые для существования растений на суше. Объяснять процессы жизнедея­тельности основных отделов рас­тений. Распознавать важнейшие сель­скохозяйственные растения. Называть центры происхожде­ния культурных растений.

Бактерии как древнейшая группа организмов. Распространение бактерий. Особенности строения и жизнедеятельности бактерий. Отличие бактериальной клетки от клетки растений. Прокариоты и эукариоты. Многообразие бактерий.Значение бактерий в природе и жизни человека. Использование бактерий в различных отраслях промышленности.

**Предметные результаты обучения:**

***Учащиеся должны знать:***

Строение бактериаль­ной клетки: оболочка, цитоплазма, ядерное вещество, включения. Питание, размножение, образование спор. Значение бактерий в природе и жизни чело­века. Бактерии разложения и гниения, клубеньковые, молочнокислые, болезнетворные бакте­рии.

***Учащиеся должны уметь:***

Распознавать и описывать строение бактериальной клетки. Объяснять особенности жизне­деятельности бактерий. Сравнивать строение бактери­альной и растительной клетки. Объяснять роль бактерий.

Общая характеристика грибов. Питание, дыхание, размножение грибов Значение грибов в природе и жизни человека.Многообразие грибов: дрожжевые, плесневые, шляпочные грибы. Одноклеточные и многоклеточные грибы. Сапрофиты, паразиты, хищники, симбионты в царстве Грибы. Приемы защиты растений от паразитических грибов. Микориза и ее роль в жизни растений. Съедобные и несъедобные шляпочные грибы. Правила сбора грибов. Профилактика отравлений грибами.

**Предметные результаты обучения:**

***Учащиеся должны знать:***

Строение грибов: гриб­ница, плодовое тело. Разнообразие грибов по способу питания. Особенности строения плесневых грибов. Плес­невые грибы: мукор и пеницилл, дрожжи. Особенности строения шляпочных грибов. Ми­целий. Микориза. Шляпочные грибы (съедобные и ядови­тые), наиболее часто встречающиеся в данной местности.Лишайники - симбиозгриба и водорослей.

Условия жизни. Значение. Питание, размножение.

***Учащиеся должны уметь:***

Называть значение плесневых грибов в природе и жизни челове­ка. Приводить примеры шляпоч­ных грибов, произрастающих в данной местности. Лишайники - симбиозгриба и водорослей. Условия жизни. Значение. Питание, размножение. Распознавать и описывать строение плесневых грибов, съедобные и ядовитые шляпоч­ные грибы, строение лишайника. Сравнивать грибы с растениями и животными. Называть способы питания мно­гоклеточных грибов. Выделять различия между трубчатыми и пластинчатыми шляпочными грибами. Объяснять роль многоклеточ­ных грибов в природе, возможность роста лишайников в бесплодных мес­тах.

**Природные сообщества 5 ч.**

Понятие о природном сообществе, биогеоценозе, экосистеме. Характеристика природного сообщества: видовой состав, местообитание, количество видов, ярусность, устойчивость. Структура природного сообщества. Многообразие природных сообществ. Особенности луга, болота, леса как естественных природных сообществ. Искусственные природные сообщества и их отличие отестественных. Культурные природные сообщества (на примере парка, сада, поля). Зависимость искусственных сообществ от человека.

Приспособленность растений к совместной жизни в природном сообществе. Экологические группы растений. Особенности растений разных ярусов. Роль растений, животных, бактерий, грибов в природном сообществе. Смена природных сообществ. Причины, вызывающие смену природных сообществ. Роль смены сообществ в формировании растительного облика планеты.

Роль человека в природе. Понятие растительных ресурсов. Рациональное природопользование. Охрана растительных ресурсов. Красная Книга. Роль школьников в сохранении растительного мира. Сохранение биологического разнообразия как залог сохранения биосферы. Значение растений и растительности. Роль ботанических знаний в сохранении устойчивого равновесия в биосфере.

**Предметные результаты обучения:**

***Учащиеся должны знать:***

Биогеоценоз, экосистема, фитоценоз. Естественные природ­ные сообщества: лес, степь. Роль растений в круго­вороте веществ.

***Учащиеся должны уметь:***

Называть основные типы природных сообществ. Приводить примеры естественных сообществ. Описывать видовой состав при­родных сообществ.

**5. Требования к уровню подготовки учеников**

**Требования к результатам освоения программы**

Деятельность образовательного учреждения 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 отношения 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) умение 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) умение 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 превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение 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, 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

***Личностными результатами*** изучения предмета «Биология» 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, нацеленные на развитие – умения оценивать:

*–* риск взаимоотношений человека и природы;

*–* поведение человека с точки зрения здорового образа жизни.

***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.

***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, нацеленные:

*–* осознание роли жизни;

*–* рассмотрение биологических процессов в развитии;

*–* использование биологических знаний в быту;

*–* объяснять мир с точки зрения биологии.

***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:

*– осознание роли жизни:*

*–* определять роль в природе различных групп организмов;

*–* объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы.

*– 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.

*– использование биологических знаний в быту:*

– объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека.

*– 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);

*–* 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.

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

– различать съедобные и ядовитые грибы и растения своей местности;

*–* использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены.

**Формы контроля уровня обученности**

Устный контроль.

- Опрос

- Устные зачёты и т.д.

Письменный контроль.

- Проведение контролирующих самостоятельных работ, биологических диктантов, тестов, зачетов и т.д.

Лабораторный контроль.

- Позволяет проверить не только умения учащихся применять знания при решении практических задач, но и умение пользоваться таблицами, приборами, инструментами и другими средствами в ходе лабораторных работ.

Для проверки усвоения учащимися программного материала по биологии и с целью разнообразить формы работы на уроке; а также увеличения количества оценок я использую различные формы и методы контроля: групповые и индивидуальные, устные и письменные, творческие задания, работа с дополнительными источниками информации.

**Классификация используемых методов контроля**:

а) словесные (индивидуальный опрос, фронтальная беседа и т.п.);

б) наглядные (распознавание объектов);

в) практические (выполнение летних заданий, оказание доврачебной помощи и т.п.);

г) репродуктивные (тестовые задания, типа выбор одного правильного ответа из четырёх предложенных; вставить пропущенные слова в тексте и т.п.);

д) проблемно-поисковые (узнать причину возникновения явления и т.п.);

е) индуктивные (основан на умении применять знания в измененной ситуации, уметь связывать частные понятия с общей закономерностью; уметь выводить общие закономерности на примере частных случаев, находить общие признаки);

ж) дедуктивные (позволяет определить умение учащихся применять ранее полученные знания, применять их в различных ситуациях при выполнении таких заданий, как решение биологических задач, тестировании, выполнять творческие задания и т.д.);

э) самостоятельная работа (используется на уроках разного типа).

**Критерии оценки**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Уровни учебных достижений** | **Баллы** | **Критерии и показатели оценки** |
| 1. Низкий  (рецептивный) | 2 | Узнавание объекта изучения на биологических таблицах, рисунках, тексте. Различение определенных биологических понятий, явлений и объектов. |
| 2.Удовлетворительный (рецептивно-репродуктивный) | 3 | Неполное воспроизведение программного биологического учебного материала на уровне памяти без осмысления связей между его элементами; наличие устраняемых с помощью учителя ошибок; выполнение стереотипных практических заданий с ошибками и помощью учителя. Освоение учебного биологического учебного материала на репродуктивном уровне и неполное его воспроизведение; наличие исправляемых ошибок при дополнительных (наводящих) вопросах; затруднения в применении общеучебных и биологических умений; выполнение стереотипных заданий по образцу (описание, наблюдение за биологическими объектами, работа с определительными рисунками и карточками). |
| 3. Достаточный (продуктивный) | 4 | Осознанное последовательное воспроизведение основной части программного учебного биологического материала с несущественными ошибками и неточностями; наличие не существенных ошибок при решении биологических задач и выполнении лабораторных работ. Полное воспроизведение программного биологического учебного материала; решение типовых биологических теоретических и экспериментальных задач с использованием алгоритма. |
| 5. Высокий (продуктивный, творческий) | 5 | Свободное оперирование программным биологическим учебным материалом различной степени сложности на уровне теоретических понятий и обобщений; межпредметная осознанность материала, понимание его мировозренческого характера; умение осознанно и оперативно переносить и трансформировать полученные знания для решения проблем в нестандартной ситуации; выполнение творческих биологических заданий на проектирование, моделирование, исследование; владение приемами научного исследования с самостоятельным определением целей, средств и методов исследования (проблема - задача, гипотеза - отбор объекта и метода - проведение эксперимента - отбор, обработка и интерпретация данных - оформление и предъявление результатов); владение системным подходом к анализу биологических объектов и явлений. |

**Критерии тестового контроля**

* Тестовые задания с выбором одного ответа из четырёх предложенных оценивается: верно - 1 балл и неверно - 0 баллов.
* Тестовые задания с выбором трёх правильных ответа из шести или на установление соответствия, или на установления последовательности оценивается: верный ответ – 2 балла, частично верный – 1 балл, неверный – 0 баллов.
* Открытые тестовые задания, требующие свободного развёрнутого ответа: предусматривают два элемента ответа и соответствуют повышенному уровню или задания высокого уровня сложности, предусматривают три и более элемента ответа оценивается:

- ответ включает все элементы, не содержит предметных ошибок – 3 балла;

- ответ включает все элементы, но содержит предметные ошибки – 2 балла;

- ответ включает часть элементов ответа, не содержит предметные ошибки, или ответ включает 2 из 3 элементов, но содержит предметные ошибки – 1 балл.

**Примечание.**

1) Учитель имеет право поставить ученику больше баллов, чем предусмотрено нормами, если учеником оригинально выполнена работа.

2) Оценки с анализом доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке, предусматривается работа над ошибками, устранение пробелов.

**6. Учебно-методическое обеспечение:**

**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 тест.
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. Образовательные технологии: сборник материалов. М.: Баласс, 2008.
6. Открытая биология. Версия 2.6. Физикон. Авт. Д. И. Мамонтов. Полный мультимедийный курс биологии.
7. Открытая биология. Полный интерактивный курс биологии для учащихся школы, лицеев, гимназий, колледжей, студентов вузов. Версия 2.6. Физикон.
8. Пакулова В. М., Иванова Н.В. Природа. Неживая и живая. 5 класс: Тематическое и поурочное планирование к учебнику – М.: Дрофа, 2002;
9. Пономарёва И.Н., О, А. Корнилова, В. С. Кучменко. Биология: Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. 6класс. Методическое пособие для учителя. – М.; Вентана – Граф,2005;.
10. Петрова О.Г. Проектирование уроков биологии в информационно-коммуникативной среде //Биология в школе. - 2011. - № 6.
11. Учебные издания серии «Темы школьного курса» авт. Т.А.Козловой, В.И.Сивоглазова.
12. Учебные издания серии «Темы школьного курса» авт. Т.А. Козловой, В.И. Сивоглазова, Е.Т. Бровкиной и др. М.: Дрофа;
13. Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования по природоведению. – официальные документы в образовании, 2005, №4.
14. Фросин В.Н., Сивоглазов В,И. готовимся к единому государственному экзамену: Биология. Растения. Грибы. Лишайники. – М.: Дрофа, 2004. – 112с.;

**Литература для учащихся**

1. Артамонов В.И. Редкие и исчезающие растения (По страницам Красной книги СССР): Кн.1. – М.: Агропромиздат, 1989. 383С.: ил.

2. Биология и анатомия: Универ. Энцикл. Шк./ Сост. А.А. Воротников. – Мн.: Валев, 1995. – 528с.: ил.

3. Верзилин Н.М. По следам Робинзона: книга для учащихся сред и ст. шк. возраста. – М.: Просвещение, 1994. – 218с.

4. Губанов И.А. Энциклопедия природы России. Справочное издание. М.: 1996. – 556с.

5. Энциклопедия для детей. Т 3. География. Гл. ред. М.Д. Аксенова. – М.: Аванта +, 2001.

6. Энциклопедия для детей. Т. 4. Геология. – Гл. ред. М.Д. Аксенова. – М.: Аванта +, 2001.

7. Энциклопедия для детей. Биология» под редакцией М.Д. Аксеновой - 2000 год; – М.: Аванта +, 2001.

8. Я познаю мир: Детская энциклопедия» под редакцией Е.М. Ивановой, 2000 год;

**Дополнительная литература для учащихся:**

1. Акимушкин И.И. Занимательная биология. – М.: Молодая гвардия, 1972. – 3304с. 6 ил.;
2. Артамонова В.И. Редкие и исчезающие растения. (По страницам Красной книги СССР) Кн.1. – М.: Агропромиздат, 1989. – 383с.: ил.;
3. Биология. Энциклопедия для детей. – М.: Аванта+, 1994. – с. 92-684;
4. Биология: Сборник тестов, задач и заданий с ответами / по материалам Всероссийских и Международных олимпиад: Пособие для учащихся. – М.: Мнемозина, 1998
5. Большой справочник по биологии. – М.: Издательство АСТ, 2000
6. Биология. Растения, бактерии, грибы, лишайники. Мультимедийное учебное пособие. Просвещение.
7. Растения, бактерии, грибы, лишайники. 6 класс. 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»
8. Трайтак Д.И. «Биология: Растения, Бактерии, Грибы, Лишайники.» 6 кл. Пособие для учащихся. Издательство Мнемозина
9. Электронное приложение к учебнику Биология. Введение в биологию. 5 кл.: учеб. Для общеобразоват. учреждений /Сонин Н.И., Плешаков А.А.. – М.: Дрофа, 2012г.
10. «Энциклопедия для детей. Биология» под редакцией М.Д. Аксеновой - 2000 год; – М.: Аванта +, 2001

**Интернет-ресурсы**

1. <http://school-collection.edu.ru/>) .«Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов»
2. [www.bio.1september.ru](http://www.bio.1september.ru/) – газета «Биология»
3. [www.bio.nature.ru](http://www.bio.nature.ru/) – научные новости биологии
4. [www.edios.ru](http://www.edios.ru/) – Эйдос – центр дистанционного образования
5. [www.km.ru/education](http://www.km.ru/education) - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»

При работе над исследовательскими проектами учащимся и учителю можно использовать следующие электронные ресурсы:

1.<http://www.abitu.ru/start/about.esp> (программа «Юниор – старт в науку»);

1. <http://vernadsky.dnttm.ru/> (конкурс им. Вернадского);
2. <http://www.step-into-the-future.ru/> (программа «Шаг в будущее);
3. [http://www.iteach.ru](http://www.iteach.ru/) (программа Intel – «Обучение для будущего»).
4. ФГОС второго поколения. [Электронный ресурс]. – Режим доступа:  <http://standart.edu.ru/>
5. <http://www.lift.net/>Электронная иллюстрированная энциклопедия "Живые существа"
6. <http://www.floranimal.ru/>Портал о растениях и животных
7. <http://www.plant.geoman.ru/>Занимательно о ботанике. Жизнь растений
8. <http://www.livt.net>*Электронная иллюстрированная энциклопедия "Живые существа"*
9. <http://www.floranimal.ru/>*Портал о растениях и животных*
10. <http://www.plant.geoman.ru/>*Занимательно о ботанике. Жизнь растений*
11. **Материально-техническое обеспечение:**

***Технические средства.***

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).

1. Сканер с приставкой для сканирования слайдов
2. Принтер лазерный
3. Мультимедиа проектор
4. Экран
5. Интерактивная доска SMART

***Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование.***

1. Комплект микропрепаратов «Ботаника 1»
2. Комплект микропрепаратов «Ботаника 2»
3. Лупа препаровальная
4. Микроскоп школьный
5. Набор химической посуды и принадлежностей по биологии для демонстрационных работ. (КДОБУ)
6. Набор химической посуды и принадлежностей для лабораторных 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 ископ. раст. и живот.)

1. Коллекция «Голосеменные растения
2. **Гербарий** «Основные группы растений»
3. *Гербарии,* иллюстрирующие морфологические, систематические признаки растений, экологические особенности разных групп
4. Набор микропрепаратов по ботанике
5. Набор микропрепаратов по разделу «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники» (базовый
6. 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

* MULTIMEDIA - поддержка курса «Природа»;
* Мультимедийное приложение к урокам, уроки природоведения 5 класс, издательство «Планета»;
* Агеева И. Д. Весёлая биология на уроках и праздниках. Методическое пособие. -М.: Творческий Центр Сфера, 2005
* Александрова М.А. Игровые сценарии обучения по предметам естественно-научного цикла. Методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009
* Балабанова В. В., Максимцева Т. А. Предметные недели в школе: биология, экология, ЗОЖ. - Волгоград: Учитель, 2001
* Биология. Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. 6 класс. Образовательный ком­плекс, (электронное учебное издание), Фирма «1 С», Издательский центр «Вентана-Граф», 2007
* Высоцкая В. Нетрадиционные уроки. Биология 5-11 классы. – М.: Волгоград.:Учитель,2004
* Лабораторный практикум. Биология 6-11 класс (учебное электронное издание), Респуб­ликанский мультимедиа центр, 2004
* Молис С. А. Хрестоматия по зоологии М.:Просвещение, 1971
* Сорокина Л. В.Тематические игры и праздники по биологии. Методическое пособие.-М.: Творческий Центр Сфера, 2003
* Электронное приложение к учебнику Биология
* DVD-фильм Биология - 1
* DVD-фильм Биология - 2
* DVD-фильм Биология - 3
* DVD-фильм Биология - 4
* DVD-фильм Биология - 5
* DVD-фильм Где живут организмы
* DVD-фильм Животный мир Арктической зоны
* DVD-фильм Секреты природы
* DVD-фильм Эволюция животного мира
* DVD-фильм Экологический альманах

**Мультимедийное сопровождение уроков (CD);**

* Биология. Многообразие живых организмов 7 класс: мультимедийное приложение к учебнику Н. И. Сонина (CD)
* Компакт-диск Самые опасные животные (Jewel)
* Компакт- диск Тесты по биологии (Jewel)
* Компакт-диск Экология (Jewel)