

МБОУ «Писковская средняя общеобразовательная школа»



Согласовано

Заместитель директора по

УВР

Строганова Г.Н.

Рассмотрено

на заседании кафедры

—

Протокол № 1 от 27.08.15г.

**Рабочая программа по биологии
предметная область «Естественно - научные предметы»**

для учащихся ____5-6 классов

составила учитель биологии
Хейнонен Елена Георгиевна

2015/2016 г.

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету «Биология» для 5-6 классов разработана в соответствии с требованиями:

1. Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) основного общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ 17 декабря 2010 года № 1897, определяющего основной минимум содержания основных образовательных программ общего образования
2. Положения о рабочей программе, разработанного в ОУ МБОУ «Писковская средняя общеобразовательная школа»
3. Рабочей программы по биологии, разработанной в соответствии с государственными образовательными стандартами 2010. Авторы: И.Н. Пономарева, В.С. Кучменко, А.Г. Драгомилов, Т.С. Сухова, Л.В. Симонова. Биология: 5-11 классы: программы. – М.: Вентана-Граф, 2014.
4. ООП МБОУ «Писковская средняя общеобразовательная школа»

Цели обучения:

-
- освоение знаний о многообразии объектов и явлений природы; связи мира живой и неживой природы; о строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;
- овладение начальными естественно-научными умениями проводить наблюдения, опыты и измерения, описывать их результаты, формулировать выводы; умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами, биологические эксперименты;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
- воспитание положительного эмоционально-ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;
- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач в повседневной жизни для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим;

оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний.

•

Задачи обучения:

- формирование целостной научной картины мира;

понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире;

овладение научным подходом к решению различных задач овладение умениями проводить наблюдения, опыты и измерения, описывать их результаты, формулировать выводы, оценивать полученные результаты.

2.Общая характеристика курса биологии

5 класс

Курс биологии 5 класса открывает пятилетний цикл изучения биологии в основной школе и опирается на пропедевтические знания учащихся из курса «Окружающий мир» начальной ступени обучения.

При получении основного общего образования курс биологии 5 класса направлен на формирование у школьников представлений об отличительных особенностях живой природы, о её многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе. Отбор содержания проведён с учётом культурологического 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.

Биология как учебная дисциплина предметной области «Естественнонаучные предметы» обеспечивает:

формирование системы биологических знаний как компонента целостности научной карты мира;

овладение научным подходом к решению различных задач;

овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;

овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;

воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде, осознание значимости концепции устойчивого развития;

формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий путём

применения межпредметного анализа учебных задач.

3. Место предмета в базисном учебном плане

В учебном плане школы на изучение биологии в 5 классе отведён 1 час в неделю (всего 34 часа в год).

4. Личностные, метапредметные и предметные результаты учебного предмета

- **Личностным результатом изучения предмета является формирование следующих умений и качеств:**
-
- осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки;
- постепенное выстраивание собственной целостной картины мира;
- осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы (умения доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.);
- оценка жизненных ситуаций с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- оценка экологического риска взаимоотношений человека и природы;
- формирование экологического мышления: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды — гаранта жизни и благополучия людей на Земле.
- **Метапредметным результатом изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).**
- **Регулятивные УУД:**
- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УД;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный

результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;

- 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 том числе и корректировать план);
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.
- **Познавательные УУД:**
 - ° анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления;
 - выявлять причины и следствия простых явлений;
 - осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций;
 - 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 т. д.);
 - определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.
- **Коммуникативные УУД:**
 - ■ самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т. д.);
 - в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
 - учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
 - понимая позицию другого, различать в его речи мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);
 - уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций..
 -

5.Содержание курса обучения

Отличие живого от неживого.(6 часов)

Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Правила работы с биологическими при-

борами и инструментами. Отличительные признаки живых организмов. Особенности химического состава живых организмов: органические и неорганические вещества; их роль в организме. Обмен веществ и превращение энергии — признак живых организмов. Рост и развитие организмов. Размножение. Раздражимость. Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Биология как наука. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент.

Клеточное строение организмов.(7 часов)

Клетка — основа строения и жизнедеятельности организмов. Многообразие клеток. Строение клетки: ядро, клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пластиды, митохондрии, вакуоли. Хромосомы. Устройство увеличительных приборов и правила работы с ними. Приготовление микропрепаратов. Изучение клеток растений и животных на микропрепаратах и их описание. Клетки, ткани и органы. Изучение одноклеточных и многоклеточных организмов. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент.

Лабораторные и практические работы

1. Знакомство с микроскопом.
2. Рассматривание под микроскопом пузырьков воздуха.
3. Рассматривание под микроскопом клеток одноклеточных и многоклеточных организмов.

Опыты, выполняемые в домашних условиях

Выращивание плесени на хлебе.

Жизнедеятельность организмов.(20 часов)

Рост и развитие организмов. Размножение организмов. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Изучение органов цветкового растения. Вегетативное размножение комнатных растений. Процессы жизнедеятельности растений: питание, фотосинтез. Питание животных. Приспособления живых организмов к различным средам обитания. Взаимосвязь организмов и окружающей среды. Роль питания, транспорта веществ, удаления продуктов обмена в жизнедеятельности клетки и организма. Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Процессы жизнедеятельности организмов. Регуляция процессов жизнедеятельности. Обмен веществ и превращение энергии — признак живых организмов. Пищевые связи в экосистеме. Среда — источник веществ и энергии. Роль дыхания в жизнедеятельности клетки и организма. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент.

Лабораторные и практические работы

1. Изучение строения семени фасоли (гороха).

2. Рассматривание корней растений.
3. Уход за комнатными растениями и аквариумными рыбками.
4. Наблюдение за расходом воды и электроэнергии в школе.

Опыты, выполняемые в домашних условиях

1. Изучение испарения воды листьями.
Изучение направления роста корня.

6. Тематическое планирование учебного материала

№ темы	Тема урока	Авторская программа	Рабочая программа	Мотивация
1	1. Отличие живого от неживого (6 часов)	5	6	1 час добавлен на урок обобщающего контроля
2	Экскурсия «Живая и неживая природа» 2. Клеточное строение живых организмов (7 часов) Лабораторная работа №1 «Знакомство с микроскопом» Лабораторная работа №2 «Рассматривание под микроскопом пузырьков воздуха»	5	7	1 час добавлен на лабораторную работу №2 . 1 час добавлен на лабораторную работу №3

	Лабораторная работа №2 (продолжение) «Рассматривание под микроскопом клеток зелёного листа» Лабораторная работа №3 «Рассматривание под микроскопом клеток одноклеточных и многоклеточных организмов»			
3	Лабораторная работа №3 (продолжение) «Рассматривание под микроскопом клеток одноклеточных и многоклеточных организмов» Жизнедеятельность организмов 20(часов)	18	20	1 час добавлен на обобщающий урок по теме «Как живые организмы производят потомство» 1 час на практическую работу «Уход за комнатными растениями и аквариумными рыбками»
	Лабораторная работа №4 «Изучение строения семени фасоли»			
	Лабораторная работа № 5 «Рассматривание корней растений» Практическая работа №1 «Уход за комнатными растениями и аквариумными рыбками» Практическая работа №2 «Наблюдение за расходом воды и электроэнергии в школе»			

Подведём итоги. Задание на лето.

1

1

Поурочно-тематическое планирование

№	Дата проведения		Наименование раздела и темы урока	Основное содержание по темам рабочей программы	Основные виды деятельности (элементы содержания, контроль)	Планируемые результаты		
	План	Факт				Предметные	Метапредметные УУД	Личностные УУД
1	8.09		Отличие живого от неживого (6ч.) Природа вокруг нас. Наблюдаем и исследуем.	Методы изучения живой и неживой природы: опыт, наблюдение, описание, измерение Лабораторное оборудование и измерительные приборы. Знакомство с увеличительными приборами.	Фронтальная беседа с классом: ;называть основные методы изучения природы; работа с учебником и тетрадью;апробация использования измерительных приборов и лабораторного оборудования; соблюдать правила работы в кабинете.	Научатся различать оборудование для научных исследований; проводят простейшие измерения.	Познавательные:самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель; извлекают необходимую информацию из текста. Регулятивные: ставят учебную задачу на основе уже известного и освоенного; выделяют неизвестное. Коммуникативные: добывают недостающую информацию с помощью вопросов, владеть	Формирование у учащихся стартовой мотивации у изучению предмета.

						монологической и диалогической формами речи.		
2	15.09		Различие тел живой и неживой природы	Общие признаки тел живой и неживой природы: масса, форма, цвет, размер. Наличие в телах живой и неживой природы сходных веществ. выявление опытным путём признака органических веществ- обугливание при горении.	Работа с учебником; знакомство с признаками тел живой и неживой природы; демонстрация опыта по выявлению органических и неорганических веществ. работа с биологическими терминами.	Научатся сравнивать тела живой и неживой природы	Познавательные: ищут и выделяют необходимую информацию из учебника; выделяют отличительные признаки живой природы. Регулятивные: ставят учебную задачу на основе соотнесения уже известного и ещё неизвестного, осознают качество и уровень усвоения. Коммуникативные: строят алгоритм действия по совместному выполнению заданий, развивают монологическую форму речи.	Формирование у учащихся навыков, способствующих применению биологических знаний в современном мире.
3	22.09		Органические и неорганические вещества живых организмов	Какие вещества содержатся в живых организмах? Белки, жиры,	Работа с учебником; формирование представления о проведении и оформлении опыта;	Научатся сравнивать органические вещества с неорганическим	Познавательные: самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель,	Формирование у учащихся устойчивой мотивации к исследователь

			углеводы-важнейшие органические вещества, необходимые для жизни. Содержание воды и минеральных солей в живых организмах. Источники органических веществ и минеральный солей для различных живых организмов.	преобразование информации в форму схемы и таблицы.	и, проводить опыты.	преобразовывают информацию из одного вида в другой(текст в таблицу, в схему), сопоставляют биологический текст с иллюстрациями учебника. Регулятивные: изучают материал через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества. Коммуникативные: умеют с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли.	ской деятельности.
4	29.09	Свойства живых организмов, их отличия от тел неживой природы	Какие свойства живых организмов отличают их от тел неживой природы? Свойства живых организмов-обмен веществ(дыхание, питание, выделение) рост, развитие, размножение, наследственность, изменчивость.	Фронтальная беседа: формирование представлений о признаках живых организмов; подготовка к проведению простого опыта с живыми организмами	Научатся проводить простые опыты и наблюдения с живыми организмами.	Познавательные: выделяют и формулируют познавательную цель, проводят анализ объектов с целью выделения признаков живых организмов. Регулятивные: вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения	Формирование у учащихся познавательного интереса к предмету исследования.

				Биология-наука о живом. Опыт в домашних условиях»Выявление свойств живых организмов в процессе прорастания семян»			эталона. Коммуникативные: Умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию, владеют монологической и диалогической речью.	
5	6.10		Экскурсия»Живая и неживая природа»	Выявить объекты природы, которые окружают человека в его повседневной жизни.	Выполнение заданий экскурсии (С. 166)	Научатся писать отчёт по проведённым наблюдениям.	Познавательные: умеют самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, анализируют объекты с целью выделения признаков живых организмов. Регулятивные: изучают материал через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества. Коммуникативные: устанавливают рабочие отношения в группе, проявляют	Формирование у учащихся устойчивой мотивации к исследовательской деятельности.

6	13.10		Урок обобщающего контроля по теме «Отличие живого от неживого»		Работа с учебником (§ 5), выполнение заданий; знакомство учащихся с разными типами заданий и способами их выполнения.	Научатся сравнивать объекты живой и неживой природы на рисунках (с. 20, рис. 12)	интерес к исследовательской деятельности. Познавательные: самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, преобразовывают информацию из одного вида в другой (текст в таблицу), ищут и выделять необходимую информацию. Коммуникативные: умеют с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли.	Формирование у учащихся связи между целью учебной деятельности и её мотивом.
7	20.10		Клеточное строение организмов (7ч) Клеточное строение-общий признак живых организмов	Клеточное строение бактерий, грибов, растений, животных, человека, Вирусы-неклеточная форма жизни. Строение растительной и животной	Работа с учебником (с. 19, 20) чтение и обсуждение материала учебника; работа с учебником (с. 21-23) и иллюстрациями (рис. 16), формирование представления о частях клетки.	Научатся сравнивать объекты живой природы на рисунках (рис. 15, с. 20)	Познавательные: умеют формулировать проблему, извлекают необходимую информацию из текста и рисунков. Регулятивные: ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что	Формирование у учащихся нравственно-этического оценивания места человека в окружающем мире.

			клеток, их сходство и различия. Функции клеточной мембраны, цитоплазмы и ядра. Понятие об органоидах клетки. Способы питания животных и растений. Пластиды. Роль хлоропластов,			ещё неизвестно, осознают качество и уровень усвоения. Коммуникативные: умеют с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли.	
8	27.10	Прибор, открывающий невидимое. Лабораторная работа №1 «Знакомство с микроскопом»	Устройство увеличительных приборов и правила работы с ними. Правила работы с микроскопом. Подготовка микроскопа к работе. Правильность настройки микроскопа. Правила работы в кабинете биологии.	Выполнение лабораторной работы №1, определение увеличения микроскопа.	Изучат устройство микроскопа, научатся работать с микроскопом.	Познавательные: самостоятельно выделяют и формулировать познавательную цель; сопоставляют биологический текст с иллюстрациями учебника. Регулятивные: умеют составлять план и последовательность действий; в диалоге с учителем совершенствуют самостоятельно выработанные критерии оценки. Коммуникативные: распределяют роли в	Формирование у учащихся устойчивой мотивации к исследовательской деятельности.

9	10.11	Твоё первое исследование. Живое и неживое под микроскопом. Лабораторная работа №2 «Приготовление микропрепарата. Рассматривание под микроскопом пузырьков воздуха»	Соблюдать правила приготовления микропрепарата и находить пузырьки воздуха.	Выполнение лабораторной работы №2 Научиться готовить микропрепарат. Находить пузырьки воздуха. Формировать систему в организации учебного труда, выполняя правила подготовки рабочего места для исследования.	Научатся готовить микропрепарат и работать с микроскопом.	парах во время работы с микроскопом.	
10	17.11	Лабораторная работа №2 «Рассматривание под микроскопом клеток зелёного листа.»	Соблюдать правила приготовления микропрепарата, находить в клетках листа хлоропласты. Объяснить роль хлорофилла для жизни на Земле.	Работа с микроскопом. Находить в клетках листа хлоропласты. Работа с текстом учебника. Работа с терминами.	Научатся готовить микропрепарат и работать с микроскопом	Познавательные: самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель; анализируют объекты с целью выделения признаков; сопоставляют биологический текст с иллюстрациями учебника. Регулятивные: изучают материал через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества; определяют последовательность промежуточных целей с учётом конечного результата. Коммуникативные: распределяют роли в парах во время работы с микроскопом.	Формирование у учащихся устойчивой мотивации к исследовательской деятельности.

11	24.11	Одноклеточные и многоклеточные организмы под микроскопом. Лабораторная работа №3 «Рассматривание под микроскопом клеток одноклеточных и многоклеточных организмов»	Клеточное строение организмов. Многообразие клеток, Клетки, ткани и органы. Знакомство с клетками разных частей растений, выполнение биологических рисунков. Опыт в домашних условиях «Приготовление теста с использованием одноклеточных грибов-дрожжей»	Выполнение лабораторной работы №3 Опыт в домашних условиях «Приготовление теста с использованием одноклеточных грибов»	Научатся готовить микропрепарат и работать с микроскопом.	Познавательные: Выделяют и формулируют познавательные цели; отличать по признакам одноклеточных от многоклеточных организмов. Регулятивные: работают по плану, сверяют свои действия с целью; вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. Коммуникативные: владеют монологической формой речи.	
12	8.12						
13	15.12	Обобщающий урок по теме «Клеточное строение живых организмов» Подведение итогов.	Приводить доказательства того, что клеточное строение - общий признак живых организмов. Использовать результаты собственных исследований.	Работа с учебником § 10 ; выполнение заданий; формирование представлений о разных типах заданий и способах их выполнения; индивидуальная проверка уровня знаний о клеточном строении живых организмов.	Научатся находить части клетки на рисунке; сравнивать строение клетки растений и животных.	Познавательные: Ищут и выделяют необходимую информацию; извлекают необходимую информацию из прочитанного текста. Регулятивные: ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё	Формирование у учащихся устойчивой мотивации к применению сравнительного анализа биологических объектов.

			Жизнедеятельность организмов(20ч.)				неизвестно,осознают качество и уровень знаний. Коммуникативные: Умеют с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли.	
14	22.12		Жизнь на Земле	Как идет жизнь на Земле? Продолжительность жизни разных организмов. Экспериментальные доказательства появления живого от неживого. Опыты Ф.Реди и Я. ван Гельмонта. Опыт в домашних условиях «Выращивание плесени на хлебе»	Решать поисковую задачу с использованием рисунка как источника информации. Высказывать свою точку зрения при анализе результатов опытов, описанных в тексте учебника. Развивать навыки самостоятельной исследовательской работы. Оценивать свою готовность к исследовательской работе в ходе проведения домашнего опыта. Работа с учебником .Фронтальная беседа.	Научатся проводить простые опыты и наблюдения с живыми организмами(опыт с размножением плесени).	Познавательные: формулируют проблему; самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель; преобразовывают информацию из одного вида деятельности в другой(текст в таблицу, текст в схему) Результативные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно, осознают качество и уровень усвоения. Коммуникативные:	Формирование у учащихся интереса к проблемам, связанным с развитием жизни на Земле; формирование самостоятельного выбора правильной точки зрения на примере обсуждения самозарождения жизни, опытов Ф.Реди и личных наблюдений.

							ищут и собирают информацию с помощью постановки вопросов; владеют монологической формой речи.	
15			Размножение живых организмов	Как размножаются живые организмы? Половое и бесполое размножение. Мужские и женские гаметы. Образование зиготы. Развитие зародыша. Появление нового организма. Сочетание у потомков признаков обоих родителей при половом размножении. Появление точных копий материнского организма при бесполом размножении.	Работа с учебником: изучение отличительных признаков полового и бесполого размножения; работа с иллюстрациями учебника (с.39, рис.28) составление схем полового и бесполого размножения; фронтальная беседа. Определять понятия «размножение», «бесполое размножение», «половое размножение», «зигота», «гамета», «зародыш»	Научатся рассказывать о размножении живых организмов.	Познавательные: сопоставляют текст с иллюстрациями учебника; преобразовывают текст учебника. Информацию в схему. Регулятивные: изучают материал через включение в новые виды деятельности; в диалоге с учителем совершенствуют самостоятельно выработанные критерии оценки. Коммуникативные: умеют с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли.	Формирование у учащихся умения осуществлять нравственно-этическое оценивание места человека в органическом мире.
16			Размножение животных	Как размножаются животные? Бесполое и	Работа с иллюстрациями учебника (с.41, рис.31)	Научатся составлять схемы полового	Познавательные: ищут и выделяют необходимую	Формирование у учащихся умения

				половое размножение у животных. Клетки, участвующие в половом и бесполом размножении животных. Половое и бесполое размножение гидры. Обоеполые организмы. Дождевой червь и виноградная улитка-гермафродиты.	изучение особенностей полового и бесполого размножения у животных. работа с тетрадь и учебником. Заполнение таблицы, составление схемы полового и бесполого размножения.	и бесполого размножения	информацию; преобразовывают информацию из одного вида в другой. Регулятивные: определяют последовательность промежуточных целей с учётом конечного результата. Коммуникативные: владеют монологической и диалогической формами речи	сравнивать на примере изучения разных способов размножения.
17			Размножение растений Лабораторная работа №4 « Изучение строения семени фасоли(гороха)	Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент.	Работа с учебником, знакомство с семенным размножением растений; обсуждение проведения опыта по проращиванию семян; Работа с лупой, делать выводы из полученных результатов. Выполнение лабораторной работы № 4	Научатся проводить простые опыты и наблюдения по семенному размножению растений.	Познавательные: ищут и выделяют необходимую информацию; сопоставляют текст с иллюстрациями учебника. Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно, осознают качество и уровень усвоения. Коммуникативные: распределяют роли в	Формирование у учащихся научной картины мира; умений сравнивать и находить взаимосвязи, на примере изучения строения и функций биологических объектов; формирование понимания

							парах во время проведения опытов и наблюдений.	взаимосвязи между результатом учения и тем, ради чего оно осуществляется, на примере практической работы по выращиванию растений из семян.
18			Могут ли растения производить потомство без помощи семян?	Бесполое размножение растений: частями стебля, корня, листьями, усами и др. Знакомство с комнатными растениями, размножающимися без помощи семян.	Фронтальная беседа; работа с учебником ; практическая работа.	Научатся проводить простые опыты и наблюдения по бесполому размножению растений.	Познавательные: устанавливают причинно-следственные связи; преобразовывают информацию из одного вида в другой(текст в таблицу) Регулятивные: определяют последовательность промежуточных целей с учётом конечного результата. Коммуникативные: умеют строить алгоритм действий по совместному выполнению заданий.	Формирование понимания взаимосвязи между результатом учения и тем ради чего оно осуществляется.

19			Подведём итоги. Как живые организмы производят потомство?		Доказывать, что размножение-общее свойство живого. Определять понятия «размножение» «гамета» « зигота» Строить схему, поясняющую образование зиготы Объяснять значение символов. Приводить примеры полового и бесполого размножения животных и растений.	Научатся составлять схемы полового и бесполого размножения организмов.	Познавательные: ищут и выделяют необходимую информацию; сопоставляют текст с иллюстрациями учебника; преобразовывают информацию в схему. Регулятивные: ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно. Коммуникативные: умеют с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли.	Формирование у учащихся умения устанавливать связи между целью учебной деятельности и её мотивом;
20			Питание растений	Значение солнечного света в жизни растений Образование хлорофилла на свету. Воздушное питание растений. Солнце жизнь и хлорофилл Опыт Я. ван Гельмонта. К.А. Тимирязев о значении зелёных	Работа с учебником . Знакомство с опытом Гельмонта. Выделять условия , необходимые для образования растениями органического вещества. Объяснять роль света и хлорофилла в жизни растений. Комментировать высказывания учёных по изучаемой проблеме.	Научатся проводить простые опыты и наблюдения за питанием растений.	Познавательные: самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель; устанавливать причинно-следственные связи. Регулятивные: определяют последовательность промежуточных целей с учётом конечного результата.	Формирование у учащихся устойчивой мотивации к исследовательской деятельности; формирование научной картины мира на примере обобщения знаний о значении

				растений на Земле.			Коммуникативные: слушают и слушат друг друга; с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли; распределяют роли в группах сотрудничества по Т.С. выполнению опытов и наблюдений.	растений для жизни на Земле.
21			Органы питания растений. Лабораторная работа №5»Рассматривание корней растений»	Роль корней в жизни растений.Корень- орган минерального питания.Экспериментальное доказательство содержания в почве минеральных солей Растения-хищники.	Объяснять значение корней в жизни растений.Фиксировать результаты собственных исследований. Развивать навыки работы с источниками дополнительной информации. Проводить прстые опыты Соблюдать правила работы в кабинете.	Научатся проводить простые опыты и наблюдения за питанием растений.	Познавательные: извлекают необходимую информацию из прчитанного текста;Сопоставляют текст с иллюстрациями учебника. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий; изучают материал через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества. Коммуникативные: распределяют роли в группах при	Формирование у учащихся научной картины мира на примере изучения роли корней в питании растений; формирование взаимосвязей между растениями и неживой природой(почвой)

22			Питание животных	Питание животных и человека готовыми органическими веществами. Понятие о растительных хищниках и паразитах. Разнообразие приспособлений у животных, питающихся разной пищей. Наблюдение за питанием домашних животных.	Определять по рисунку кто чем питается. Объяснять значение понятий «хищник», «паразит», «растительное животное». Выделять общий признак всех животных и человека-питание готовыми органическими веществами. Проводить наблюдения за объектами живой природы. Высказывать личную точку зрения, комментируя результаты наблюдений. Оказывать практическую помощь животным, подкармливая их зимой. Работа с иллюстрациями учебника.	Научатся сравнивать строение органов животных по рисункам; выявлять сходство строения организмов и процесса пищеварения у разных животных.	выполнении опытов и наблюдений. Познавательные: самостоятельно выделяют и ставят познавательную цель; устанавливают причинно-следственные связи уметь сравнивать способы питания животных. Регулятивные: работать по плану, сверяют свои действия с целью; применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютера. Коммуникативные: владеют диалогической формой речи.	Формирование у учащихся нравственно-этического оценивания своего места в окружающем мире; формирование умения сопоставлять человека (как живой организм) с другими животными.
23			Практическая работа №1 «Уход за комнатными растениями и		Выполнение практической работы №1	Освоят правила ухода за комнатными растениями и	Познавательные: ищут и выделяют необходимую информацию;	Формирование у учащихся нравственно-этического

			аквариумными рыбками»			аквариумными рыбками.	умеют строить логическое рассуждение с установлением причинно-следственных связей. Регулятивные вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона. Коммуникативные: распределяют роли в группах сотрудничества по выполнению практической работы; умеют с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли	оценивания своего места в окружающем мире; формирование умения оценивать свою деятельность и поступки других людей на примере ухода за комнатными растениями и аквариумными рыбками.
24			Питание паразитов	Как питаются паразиты? Многообразие паразитов. Приспособленность паразитов к обитанию в организме хозяина.	Работа с иллюстрацией учебника(с.62, рис.54) Чтение рассказа и ответ на вопрос о значении паразитов в природе; Определять понятие «паразит» «паразит-хозяин» ; Выявлять общие признаки паразитов. Развивать умение	Научатся выявлять сходство строения организмов и процесса пищеварения у паразитов разных царств организмов.	Познавательные: преобразовывают информацию из одного вида в другой (текст в таблицу) Регулятивные: ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что ещё неизвестно,	Формирование у учащихся представлений о взаимосвязях между живыми организмами; Формирование у учащихся нравственно-этического

				анализировать примеры,приведённые из дополнительных источников.		осознают качество и уровень усвоения. Коммуникативные: ищут и собирают информацию с помощью постановки вопросов	оценивания своего места в окружающем мире;
25		Подведение итогов.Одинаково ли питаются разные живые организмы?	Что мы узнали о питании живых организмов?.	Объяснять роль зелёного листа и корня в питании растений. Называть способы питания животных. Обосновывать значение хлорофилла для жизни на Земле. Доказывать зависимость жизни человека и животных от растений.	Научатся находить различия в питании животных и растений; объяснять причины этих различий.	Познавательные:Извл екают необходимую информацию из прчитанного текста. Регулятивные: ставят учебную задачу на основе соотнесения того,что уже известно, и того, что ещё неизвестно, осознают качество и уровень усвоения. Коммуникативные: умеют с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли.	Формирование у учащихся понимания взаимосвязи между результатом учения и тем,ради чего оно осуществляется.
26		Значение минеральных солей для животных и человека	Пути поступления минеральных солей в организм растений, животных и человека.Минерал ьные соли,необходимые человеку.Борьба с	Работа с учебником (табл.4,с.66) работа с иллюстрацией (с.66-68) Использовать ранее полученные знания о минеральном питании растений. Доказывать зависимостьжизнедеятел	Научатся рассказывать о живых организмах по рисункам.	Познавательные: извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов,устанавливаю т причинно- следственные связи. Регулятивные: ставят	Формирование у учащихся устойчивой мотивации к ведению здорового образа жизни, к соблюдению гигиенических

				загрязнением почвы, воды, продуктов питания. Понятие о нитратах, их отрицательном влиянии на организм.	жности организмов от сомтояния окружающей среды. Применять знания о нитратах в повседневной жизни при использовании овощей в пищу. Осваивать элементы проектной деятельности.		учебную задачу на основе соотнесения того что уже известно, и того, что ещё неизвестно, осознают качество и уровень усвоения. Коммуникативные: умеют слушать и слышать друг друга	норм; формирование умения соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами.
27			Можно ли жить без воды? Опыт в домашних условиях «Изучение испарения воды листьями»	Вода-необходимое условие жизни, составная часть всех живых организмов, Экспериментальные доказательства наличия воды в живых организмах. Вода-растворитель веществ, входящих в состав живых организмов. Испарение воды листьями. Значение этого процесса для растений. Охрана воды.	Доказывать важность воды для жизни организмов. Составлять план ответа, объясняющего значение воды в жизни живых организмов. Анализировать результаты проведённых опытов, делать выводы. Планировать. проводить опыт самостоятельно, фиксировать результаты собственных исследований. Юбьяснять необходимость охраны воды.	Научатся проводить простые опыты и наблюдения	Познавательные: формулируют проблему; строят логическое рассуждение с установлением причинно-следственных связей. Регулятивные: ставят учебную задачу на основе соотнесения того что уже известно, и того, что ещё неизвестно, осознают качество и уровень усвоения. Коммуникативные: умеют слушать и слышать друг друга; владеют монологической и диалогической	Формирование у учащихся устойчивой мотивации к ведению здорового образа жизни, к соблюдению гигиенических норм.

							формами речи.	
28			Практическая работа №2 «Наблюдение за расходом воды и электроэнергии в школе»	Почему необходимо экономить воду?	Выполнение практической работы №2; фронтальная беседа о необходимости экономии чистой воды; обсуждение алгоритма поведения людей в связи с необходимостью экономии электроэнергии.	Научатся наблюдать.	Познавательные: самостоятельно находят способы решения проблем; сравнивают результаты наблюдений. Регулятивные: ставят учебную задачу на основе соотнесения того что уже известно, и того, что ещё неизвестно, осознавают качество и уровень усвоения. Коммуникативные: распределяют роли в группах сотрудничества по выполнению практической работы; умеют точно и быстро выражать свои мысли.	Формировать у учащихся умения соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами; формирование интереса к проблемам экономии природных ресурсов.
29			Значение питания для живых организмов	Можно ли жить не питаясь? Пища-источник энергии, необходимой для жизни. Растения преобразователи энергии	Работа с иллюстрациями учебника(с.74,рис.64); работа с заданиями учебника)с.75) Объяснять значение растений ,осуществляющих связь «Земля-космос».		Познавательные: выбирают наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий: преобразовывают информацию из	Формирование у учащихся устойчивой мотивации к ведению здорового образа жизни, к соблюдению

				солнца, создатели органического вещества. Растительная пища - источник энергии для растительных и животных. Растительные как источник энергии для хищников. Процесс питания как процесс получения энергии.	Устанавливать пищевые связи между живыми организмами. Использовать полученные знания в новой ситуации, применимой в повседневной жизни.		одного вида в другой. Регулятивные: определяют последовательность промежуточных целей с учётом конечного результата. Коммуникативные: владеют диалогической формой речи.	гигиенических норм.
30			Как можно добыть энергию для жизни?	Взаимосвязь способов питания растений и животных с их строением и образом жизни. Активное передвижение - свойство животных. Движение органов растения. Активное передвижение как способ добывания пищи - источника энергии, необходи	Работа с иллюстрациями учебника (с. 77, рис. 67) обсуждение способов передвижения; демонстрация опытов по росту растений; Проводить наблюдения за домашними животными; планировать собственную деятельность при подготовке и проведении опыта в домашних условиях; фиксировать результаты	Научатся рассказывать о живых организмах по рисункам.	Познавательные: устанавливают причинно-следственные связи Регулятивные: умеют применять методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. Коммуникативные: владеют монологической формой речи	Формировать у учащихся устойчивую мотивацию к исследовательской деятельности.

				мой для жизни.сравнительная характеристика свободноживущего червя и червя - паразита. Опыт в домашних условиях.	эксперимента,делать выводы.			
31			Зачем живые организмы запасают питательные вещества?	Значение запасных питательных веществ для жизнедеятельности организма.Зависимость расхода энергии от образа жизни..Активный и пассивный отдых. Расход питательных веществ в процессе роста и развития организма.потребность каждой клетки в питательных веществах.	Фронтальная беседа о необходимости питательных веществ для роста,движения,поддержания процессов жизнедеятельности; Обосновывать необходимость подвижного образа жизни с использованием имеющихся знаний .	Научатся рассказывать о живых организмах по рисункам.	Познавательные: сопоставляют текст с иллюстрациями учебника;преобразовывают текстовую информацию в схему. Регулятивные: в диалоге с учителем совершенствуют самостоятельно выработанные критерии оценки. Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли.	Формирование у учащихся устойчивой мотивации к ведению здорового образа жизни, к соблюдению гигиенических норм.
32			Можно ли жить и не	Роль дыхания в жизнедеятельности	Определять понятие «газообмен»; Оценивать	Научатся проводить	Познавательные: устанавливают	Формирование у учащихся

		дышать?	и клетки и организма. Дыхание – общее свойство живого. Понятие о газообмене. Роль органов дыхания в процессе газообмена. Приспособленность животных и растений к получению необходимого кислорода. Дыхание как способ добывания энергии.	результаты опыта по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе; приводить примеры приспособления живых организмов к получению кислорода.	простые опыты и наблюдения	причинно – следственные связи; преобразовывать информацию в схему. Регулятивные: проектируют алгоритм преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности. Коммуникативные: Ищут и собирают информацию с помощью постановки вопросов; владеть монологической формой речи.	понимания взаимосвязи организма человека, его здоровья и жизнедеятельности с условиями окружающей среды.
33		Подведём итоги. Что мы узнали о строении и жизнедеятельности живых организмов Задание на лето	Называть общие свойства живых организмов.	Работа с учебником (с. 88-89) выполнение заданий; обсуждение заданий; Завершать предлагаемый текст; Составлять схемы; Строить модель пищевых связей; объяснять значение биологического разнообразия на Земле.		Познавательные: ищут и выделяют необходимую информацию; умеют строить логическое рассуждение с установлением причинно-следственных связей. Регулятивные: ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что ещё неизвестно, осознают качество и уровень	Формирование у учащихся научного мировоззрения и мотивации к дальнейшему изучению биологии; формирования понимания взаимосвязи между результатом учения и тем, ради чего оно

							усвоения. Коммуникативные: умеют с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли.	осуществляется.
34			Резервный урок					

7. Материально- техническое обеспечение образовательного процесса

Федеральный Закон об образовании в РФ

И.Н. Пономарёва, В.С Кучменко, О.А. Корнилова, А.Г. Драгомилов, Сухова. Программа курса биологии для 5-9 классов..

Т.С. Сухова, В.И.Строганов. Биология: 5-6 классы: учебник.- М. : Вентана -Граф 2015.

Т.С. Сухова, В.И.Строганов. Биология: 5-6 классы:Методическое пособиеМ. : Вентана -Граф 2014

В.М. Суворова. Опыт экологической работы со школьниками. Волгоград: Учитель 2009..

Таблицы

«Вещества растений. Клеточное строение»

3. Электронные наглядные пособия

Виртуальная школа Кирилла и Мефодия

Лабораторный практикум 6-11 класс

Живой организм .

4. Гербарии:

Основные группы растений, культурные растения, сельскохозяйственные растения, дикорастущие растения, сорные растения, систематика растений, деревья и кустарники, морфология растений, лекарственные растения, растительные сообщества

5. Лабораторное оборудование. Микроскоп школьный. Лупа ручная. Микропрепараты.

– Интернет-ресурсы

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

6 класс

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету «Биология» для 5-6 классов разработана в соответствии с требованиями:

1. Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) основного общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ 17 декабря 2010 года № 1897, определяющего основной минимум содержания основных образовательных программ общего образования
2. Положения о рабочей программе, разработанного в ОУ МБОУ «Писковская средняя общеобразовательная школа»
3. Рабочей программы по биологии, разработанной в соответствии с государственными образовательными стандартами 2010. Авторы: И.Н.Пономарева, В.С. Кучменко, А.Г. Драгомилов, Т.С.Сухова, Л.В.Симонова. Биология: 5-11 классы: программы. –М.: Вентана-Граф, 2014.
4. ООП МБОУ «Писковская средняя общеобразовательная школа»
обеспечить эффективную работу учителя и ученика на уроке. Описание приёмов, помогающих формировать у школьников познавательные, коммуникативные и регулятивные универсальные навыки.

Программа выполняет две основные функции.

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

Организационно- планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик каждого этапа.

Программа ориентирована на использование учебника Пономарёвой И.Н. и др. Биология 6 класс. Учебник для учащихся общеобразовательных организаций(концентрический курс). М. Вентана-Граф, 2015

Изучение биологии в 6 классе на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих **целей:**

Цели:

- формирование и развитие умений формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;
- сопоставлять полученные экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
- воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде, осознание значимости концепции устойчивого развития;
 - понимание ценности знаний о своеобразии царства растений, в системе биологических знаний научной картины мира;
 - формирование основополагающих понятий о клеточном строении живых организмов, об организме и биогеоценозе как особых уровнях организации жизни;
 - изучение биологического разнообразия как результата эволюции и основы устойчивого развития, воспитание бережного отношения к природе.

Задачи:

- ознакомление учащихся с биологическим разнообразием растений, как исключительной ценности органического мира;
- освоение учащимися знаний о строении и жизнедеятельности растительного организма, об особенностях обмена веществ у автотрофных организмов;
- овладение учащимися умениями применять знания о строении и жизнедеятельности растений для обоснования приемов их выращивания, мер охраны;
- формирование и развитие у учащихся ключевых компетенций и удовлетворение интереса к изучению природы.

Изучение биологического разнообразия в природе Земли как результат эволюции и основе её устойчивого развития, воспитание бережного отношения к ней

Формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов;

2.Общая характеристика курса «Биология» 6 класс

Курс биологии на ступени основного общего образования в 6 классе посвящен изучению растений и опирается на знания обучающихся, полученные ими в 5 классе при освоении данного предмета.

Он направлен на формирование у школьников представлений об отличительных особенностях живой природы, о ее многообразии и эволюции, а также о человеке, как биосоциальном существе. Отбор содержания проведен с учетом культурологического подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить материал, значимый для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

Авторы курса биологии выделили следующие блоки: «Живые организмы», «Человек и его здоровье», «Общие биологические закономерности». В каждом классе средней школы учащиеся усваивают определенные знания, относящиеся к тому или иному блоку информации, приобретают новые навыки и умения.

Блок «Живые организмы» включает сведения об отличительных признаках живых организмов, их многообразии, системе органического мира, растениях, животных, грибах, бактериях и лишайниках. Содержание представлено на основе эколого-эволюционного и функционального подходов, в соответствии с которыми акценты переносятся с особенностей строения отдельных представителей живых организмов на процессы их жизнедеятельности и усложнения, проходившие в ходе эволюции, приспособленность к среде обитания, роль в экосистемах.

Материал курса биологии в 6 классе разделен на пять глав.

Глава 1 «Наука о растениях — ботаника» знакомит обучающихся с ботаникой как наукой и предметом ее изучения - растениями, их разнообразием и значением в природе и в жизни человека. Школьники получают возможность познакомиться с особенностями растительного организма, ролью органов растения в его жизнедеятельности. Особое внимание уделяется особенностям строения и свойствам растительных клеток, основным процессам их жизнедеятельности, растительным тканям, их строению и функциям.

Глава 2 «Органы растений» посвящена особенностям строения вегетативных и генеративных органов цветковых

растений. Строение органов рассматривается в тесной взаимосвязи с выполняемыми ими функциями. Формируется представление о растении как о целостном организме. Обучающиеся смогут характеризовать строение и разнообразие плодов и семян, значение корня и побега в жизнедеятельности растения, строение и биологическое значение цветка; научатся объяснять различия двух групп семенных растений, сравнивать семена двудольных и однодольных и прогнозировать сроки посева и глубину заделки семян в почву, определять принадлежность растений к цветковым или споровым.

Глава 3 «Основные процессы жизнедеятельности растений» знакомит обучающихся с особенностями процессов жизнедеятельности растительных организмов: с процессами минерального и воздушного питания, дыханием и обменом веществ у растений. Учащиеся узнают, как происходит испарение, передвижение воды и растворенных веществ в растении, познакомятся с типами размножения и способами вегетативного размножения растений, с этапами роста и развития растительного организма. Школьники приобретут навыки выращивания и ухода за растениями, узнают о видах удобрений и их роли в жизни растений.

При изучении **главы 4 «Многообразие и развитие растительного мира»** обучающиеся получают представление о науке систематики, узнают о принципах современной классификации, познакомятся с основными отделами царства Растения, получают возможность научиться определять систематическое положение растения на основании его морфологических особенностей, узнают о роли растений разных отделов в растительном покрове Земли. Представленный в главе материал дает обучающимся представление об этапах развития растительного мира, формирует понятие об эволюции живого мира, о разнообразии и происхождении культурных растений. Особое внимание уделяется роли фотосинтеза в развитии растений, значению выхода растений на сушу.

Глава 5 «Природные сообщества» дает возможность сформировать понятия о природном сообществе, экосистеме, биоценозе. Обучающиеся знакомятся с факторами среды, оказывающими влияние на растительные сообщества, с многообразием природных сообществ и причинами их изменения. Школьники расширяют свои знания о многообразии связей между организмами в природных сообществах и приспособлениях растительных организмов к совместному проживанию на общей территории, учатся обосновывать значение природоохранной деятельности человека в сохранении и умножении растительного мира, сравнивать естественные и культурные сообщества

3. Место учебного предмета в учебном плане

В учебном общеобразовательном плане МБОУ «Писковская средняя общеобразовательная школа» на изучение биологии в 6 классе отведён 1 час в неделю(всего 34 часа в год) .Отбор форм организации обучения осуществляется с учётом естественно-научного содержания.

4. Предметные, метапредметные и личностные результаты

Изучение курса «Биология» в 6 классе направлено на достижение следующих результатов (освоение универсальных учебных действий — УУД).

Личностные результаты:

осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки;

развитие познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического восприятия живых объектов;

формирование потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;

знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

оценивание жизненных ситуаций с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;

формирование экологического мышления: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды — гаранта жизни и благополучия людей на Земле;

умение применять полученные знания в практической деятельности.

Метапредметные результаты:

познавательные УУД- формирование и развитие навыков и умений:

- 1.определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность;
- 2.работать с разными источниками информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;

3.составлять тезисы, планы (простые, сложные и т. п.), структурировать учебный материал, давать определения понятиям;

4.проводить наблюдения, ставить элементарные эксперименты и объяснять полученные результаты;

5.сравнивать и классифицировать, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций;

6.строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей;

7.создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объектов;

регулятивные УУД — формирование и развитие навыков и умений:

организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать (рассчитывать последовательность действий и прогнозировать результаты работы);

самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач, предвидеть конечные результаты работы, выбирать средства достижения цели;

работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;

владеть основами самоконтроля и самооценки, применять эти навыки при принятии решений и осуществлении осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

1.коммуникативные УУД - формирование и развитие навыков и умений:

слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем;

строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;

адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметные результаты:

в познавательной (интеллектуальной) сфере:

для развития современных естественно-научных представлений о картине мира постичь основы научных знаний о живой природе, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека;

понимать смысл биологических терминов;

характеризовать биологию как науку, применять методы биологической науки (наблюдение, эксперимент, измерение) и оценивать их роль в познании живой природы;

понимать особенности строения растительного организма (живой и растительной клеток) и основные процессы

жизнедеятельности растительной клетки; знать строение и функции тканей растений; иметь представление о многообразии растительного мира;

определять виды тканей растений на микропрепаратах, рисунках и схемах;

работать с увеличительными приборами, изготавливать микропрепараты, проводить элементарные биологические исследования;

сравнивать и определять семенные и споровые растения; объяснять роль главных органов растения в его жизнедеятельности;

распознавать органы растений, устанавливать взаимосвязь между особенностями их строения и функциями, которые они выполняют в организме растения;

сравнивать семена двудольных и однодольных растений;

характеризовать процессы минерального и воздушного питания растений, дыхание и обмен веществ у растений, рост и развитие растительного организма;

выбирать удобрения при уходе за растениями, вегетативно размножать комнатные растения;

понимать значение систематики как науки;

знать строение и значения листьев, корней, побега, цветка, плодов и семян в жизнедеятельности растений;

различать на рисунках, таблицах и натуральных объектах основные систематические группы растений отдела Покрывтосеменные; отличать покрывтосеменные растения от голосеменных, сравнивать особенности их строения;

называть признаки цветковых растений, относящихся к классам Двудольные и Однодольные; составлять морфологическое описание растений;

выделять прогрессивные черты цветковых растений, позволивших им занять господствующее положение в растительном мире;

находить сходство в строении растений разных систематических групп и на основе этого доказывать их родство;

объяснять взаимосвязь особенностей строения растения с условиями среды его обитания; приводить примеры приспособлений растений к среде обитания;

обосновывать значение природоохранной деятельности человека в сохранении и умножении растительного мира;

понимать взаимосвязь между растениями в природных сообществах, роль растительных организмов в круговороте веществ в биосфере;

уметь формулировать правила техники безопасности в кабинете биологии при выполнении лабораторных работ;

8. освоить приемы оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения

культурных растений (методы вегетативного размножения культурных растений, меры по оказанию первой помощи при отравлении ядовитыми растениями);

9.проводить биологические опыты и эксперименты, объяснять полученные результаты; пользоваться увеличительными приборами и иметь элементарные навыки приготовления и изучения препаратов;

в ценностно-ориентационной сфере:

знать основные правила поведения в природе и основы здорового образа жизни, применять их на практике;

оценивать поведение человека с точки зрения здорового образа жизни, знать ядовитые растения своей местности;

10.уметь анализировать и оценивать последствия воздействия человека на природу;

1.в сфере трудовой деятельности:

соблюдать правила работы в кабинете биологии, правила работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы);

уметь создавать условия, необходимые для роста и развития растений; определять всхожесть семян и правильно высевать семена различных растений; проводить искусственное опыление; размножать растения;

в сфере физической деятельности: демонстрировать навыки оказания первой помощи при отравлении ядовитыми растениями;

в эстетической сфере: оценивать с эстетической точки зрения красоту и разнообразие мира природы.

5.Содержание тем курса «Биология. 6 класс»

Глава 1. «Наука о растениях — ботаника» (4ч):

внешнее строение, органы растения: вегетативные и генеративные органы; места обитания растений; история использования и изучения растений; семенные и споровые растения; понятие о ботанике, как о науке, изучающей царство Растения;

многообразие жизненных форм растений: представление о жизненных формах растений, примеры; связь жизненных форм растений со средой их обитания; характеристика отличительных свойств наиболее крупных категорий жизненных форм растений (деревьев, кустарников, кустарничков, полукустарников, трав);

клеточное строение растений и свойства растительной клетки: клетка как основная структурная единица растения; строение растительной клетки (клеточная стенка, ядро, цитоплазма, вакуоли, пластиды); жизнедеятельность клетки; деление клетки; клетка как живая система; особенности растительной клетки;

ткани растений: понятие о ткани растений; виды тканей (основная, покровная, проводящая, механическая); причины появления тканей; растение как целостный живой организм, состоящий из клеток и тканей.

Основные понятия, которые необходимо усвоить после изучения главы 1: ботаника, семенные растения, споровые растения, орган', жизненная форма растения, деревья, кустарники, кустарнички, полукустарники, травы, клетка, ядро, цитоплазма, клеточная стенка, клеточная (цитоплазматическая) мембрана, вакуоль, хлорофилл, хлоропласт, хромосомы', ткань, виды тканей {проводящие, образовательные, основные, покровные, механические}.

Глава 2. «Органы растений» (9 часов):

семя, его строение и значение: семя как орган размножения растений; строение семени (кожура, зародыш, эндосперм, семядоли); строение зародыша растения; двудольные и однодольные растения; прорастание семян; проросток, особенности его строения; значение семян в природе и в жизни человека;

условия прорастания семян: значение воды и воздуха для прорастания семян; запасные питательные вещества семени; температурные условия прорастания семян, роль света; сроки посева семян;

корень, его строение и значение: типы корневых систем растений; строение корня — зоны корня (конус нарастания, всасывания, проведения, деления, роста); рост корня, геотропизм; видоизменения корней; значение корней в природе;

побег, его строение и развитие: побег как сложная система; строение побега; строение почек; вегетативная, цветочная (генеративная) почки; развитие и рост побегов из почек; прищипка и пасынкование; спящие почки;

лист, его строение и значение: внешнее и внутреннее строение листа; типы жилкования листьев; строение и функции устьиц; значение листа для растения (фотосинтез, испарение, газообмен); листопад, его роль в жизни растения; видоизменения листьев;

стебель, его строение и значение: внешнее и внутреннее строение стебля; типы стеблей; функции стебля; видоизменения стебля у надземных и подземных побегов;

цветок, его строение и значение: цветок как видоизмененный укороченный побег, развивающийся из генеративной почки; строение цветка; роль цветка в жизни растения; значение пестика и тычинок в цветке; соцветия, их разнообразие; цветение и опыление растений; опыление как условие оплодотворения; типы опыления (перекрестное и самоопыление); переносчики пыльцы; ветроопыление;

плод, разнообразие и значение плодов: строение плода; разнообразие плодов; цветковые (покрытосеменные) растения; распространение плодов и семян; значение плодов в природе и в жизни человека.

Основные понятия, которые необходимо усвоить после изучения главы 2: семя, проросток, кожура, зародыш,

эндосперм, семядоля, однодольные растения, двудольные растения', всхожесть', корень, корневые системы {стержневая, мочковатая), корневой чехлик, корневые волоски, зоны корня', побег, стебель, лист, вегетативная почка, генеративная {цветочная) почка, спящая почка', лист, листовая пластинка, черешок, жилки, устьице, газообмен, испарение, фотосинтез, листопад, видоизменение листа', стебель, узел, междоузлие, сердцевина, камбий, древесина, луб, кора, корневище, клубень, луковица', цветок, чашечка, венчик, тычинка, пестик, пыльца, пылинка, семязачаток, соцветие, опыление, оплодотворение', плод, околоплодник, покрытосеменные растения, сухие и сочные плоды, односемянные и многосемянные плоды, зерновка, боб, коробочка, стручок, орех, желудь, семянка, листовка, костянка, ягода, яблоко, тыква.

Глава 3. «Основные процессы жизнедеятельности растений» (6 ч):

минеральное питание растений и значение воды: вода как необходимое условие минерального (почвенного) питания; извлечение растением из почвы растворенных в воде минеральных солей; функция корневых волосков; перемещение воды и минеральных веществ по растению; значение минерального (почвенного) питания; типы удобрений и их роль в жизни растения; экологические группы растений по отношению к воде;

воздушное питание растений — фотосинтез: условия образования органических веществ в растении; зеленые растения — автотрофы; гетеро- трофы как потребители готовых органических веществ; значение фотосинтеза в природе; **дыхание и обмен веществ у растений:** роль дыхания в жизни растений; сравнительная характеристика процессов дыхания и фотосинтеза; обмен веществ в организме как важнейший признак жизни; взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза;

размножение и оплодотворение у растений: размножение как необходимое свойство жизни; типы размножения (бесполое и половое); бесполое размножение — вегетативное и размножение спорами; главная особенность полового размножения; особенности оплодотворения у цветковых растений; двойное оплодотворение; достижения отечественного ученого С.Г. Навашина;

вегетативное размножение растений и его использование человеком: особенности вегетативного размножения, его роль в природе; использование вегетативного размножения человеком (прививки, культура тканей);

рост и развитие растений: характерные черты процессов роста и развития растений; этапы индивидуального развития растений; зависимость процессов роста и развития растений от условий среды обитания; периодичность протекания жизненных процессов; суточные и сезонные ритмы; экологические факторы (абиотические, биотические, антропогенные), их влияние на жизнедеятельность растений.

Основные понятия, которые необходимо усвоить после изучения главы 3: минеральное {почвенное) пи

тание, органические удобрения, минеральные удобрения, микроэлементы, экологические группы, фотосинтез, воздушное питание, автотрофы, гетеротрофы, дыхание, обмен веществ', бесполое размножение, вегетативное размножение, спора, половое размножение, оплодотворение, гамета, спермий, яйцеклетка, зигота, двойное оплодотворение', прививка, подвой, привой, черенок, глазок, культура тканей', рост, развитие, индивидуальное развитие, суточные ритмы, сезонные ритмы.

Глава 4. «Многообразие и развитие растительного мира» (11 ч.):

систематика растений, ее значение для ботаники: происхождение названий отдельных растений; классификация растений; вид как единица классификации; название вида; группы царства Растения; роль систематики в изучении растений;

водоросли, их многообразие в природе: общая характеристика; строение, размножение водорослей; разнообразие водорослей, отделы (зеленые, красные, бурые водоросли); значение водорослей в природе; использование водорослей человеком;

отдел Моховидные, общая характеристика и значение: моховидные, характерные черты строения; классы Печеночники и Листостебельные, их отличительные черты; размножение (бесполое и половое) и развитие моховидных; моховидные как споровые растения; значение мхов в природе и в жизни человека;

плауны, хвощи, папоротники, их общая характеристика: характерные черты высших споровых растений; чередование полового и бесполого размножения в цикле развития; общая характеристика отделов Плауновидные, Хвощевидные, Папоротниковидные, их значение в природе и в жизни человека;

отдел Голосеменные, общая характеристика и значение: общая характеристика; расселение голосеменных по поверхности земли; образование семян как свидетельство более высокого уровня развития голосеменных по сравнению со споровыми; особенности строения и развития представителей класса Хвойные; голосеменные на территории России; значение голосеменных в природе и в жизни человека;

отдел Покрытосеменные, общая характеристика и значение: особенности строения, размножения и развития; сравнительная характеристика покрытосеменных и голосеменных растений; более высокий уровень развития покрытосеменных по сравнению с голосеменными, их лучшая приспособленность к различным условиям окружающей среды; разнообразие жизненных форм покрытосеменных; характеристика классов Двудольные и Однодольные растения, их роль в природе и в жизни человека; охраняемых и исчезающих видов покрытосеменных растений;

семейства класса Двудольные: общая характеристика; семейства Розоцветные, Мотыльковые, Крестоцветные, Пасленовые, Сложноцветные; отличительные признаки семейств; значение двудольных растений в

природе и в жизни человека; сельскохозяйственные культуры;

семейства класса Однодольные: общая характеристика; семейства Лилейные, Луковые, Злаки; отличительные признаки; значение однодольных растений в природе и в жизни человека; исключительная роль злаковых растений;

историческое развитие растительного мира: понятие об эволюции живого мира; первые обитатели Земли; история развития растительного мира; выход растений на сушу; характерные черты приспособленности к наземному образу жизни; Н.И. Вавилов о результатах эволюции растений, направляемой человеком; охрана редких и исчезающих видов растений;

многообразие и происхождение культурней растений: история происхождения культурных растений; значение искусственного отбора и селекции; особенности культурных растений, центры их происхождения; расселение растений; сорные растения, их значение;

дары Нового и Старого Света: дары Старого Света (пшеница, рожь, капуста, виноград, банан) и Нового Света (картофель, томат, тыква); история и центры их появления; значение растений в жизни человека.

Основные понятия, которые необходимо усвоить после изучения главы 4: систематика, царство, вид, ареал, двойные (бинарные) названия', водоросли, низшие растения, слоевище (таллом), хроматофор, зооспора', Моховидные (мхи), ризоиды, спорофит, гаметофит, листостебельные мхи', Папоротниковидные, Хвощевидные, Плауновидные, Папоротникообразные, гаметангий, спорангий, спора, заросток', голосеменные растения, хвойные растения, хвоя, мужские шишки', женские шишки, покрытосеменные (цветковые) растения; класс Двудольные', класс Однодольные', эволюция, цианобактерии', дикорастущие растения, культурные растения, сорные растения', центр происхождения.

Глава 5. «Природные сообщества» (5 ч):

понятие о природном сообществе — биогеоценозе и экосистеме: понятие о природном сообществе, В.Н. Сукачев о структуре природного сообщества и функциональном участии живых организмов в нем; круговорот веществ и поток энергии как главное условие существования природного сообщества; совокупность живого населения природного сообщества (биоценоз); условия среды обитания (биотоп); роль растений в природных сообществах;

совместная жизнь организмов в природном сообществе: ярусное строение природного сообщества (надземное и подземное); условия обитания растений в биогеоценозе; многообразие форм живых организмов как следствие ярусного строения природных сообществ;

смена природных сообществ и ее причины: понятие о смене природных сообществ; причины смены (внутренние и внешние); естественные и культурные природные сообщества, их особенности и роль в биосфере; необходимость

мероприятий по сохранению природных сообществ.

Основные понятия, которые необходимо усвоить после изучения главы 5: природное сообщество (биоценоз), экологическая система (экосистема), биотоп, круговорот веществ и поток энергии', ярус, ярусное строение природного сообщества, надземная ярусность, подземная ярусность', смена биогеоценоза, сукцессия, коренной биогеоценоз, временный биогеоценоз, агроценоз.

6. Тематическое планирование

№ урока	Тема урока	№ урока	Тема урока
	Глава 1. Наука о растениях-ботаника (4 часа)	18.	Вегетативное размножение растений и его использование человеком. Лабораторная работа № 5 «Черенкование комнатных растений»
1.	Царство Растения. Внешнее строение и общая характеристика растений	19.	Рост и развитие растений
2.	Многообразие жизненных форм растений		Глава 4. Многообразие и развитие растительного мира.(!!часов)
3.	Клеточное строение растений. Свойства растительной клетки.	20.	Систематика растений, её значение для ботаники.
4.	Ткани растений	21.	Водоросли, их разнообразие и значение в природе.
	Глава 2. Органы растений (9 часов)	22.	Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение. Лабораторная работа №6 «Изучение внешнего строения моховидных растений»
5.	Семя,его строение и значение. Лабораторная работа №1 «Строение семени фасоли»	23.	Плауны. Хвощи. Папоротники. Их общая характеристика.
6.	Условия прорастания семян	24.	Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение.
7.	Корень,его строение и значение Лабораторная работа №2 «Строение корня проростка»	25.	Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и значение.
8.	Побег,его строение и развитие. Лабораторная работа №3 «Строение вегетативных и генеративных почек»	26.	Семейства класса Двудольные
9.	Лист, его строение и значение	27.	Семейства класса Однодольные
10.	Стебель, его строение и значение. Лабораторная работа №4 «Внешнее строение корневища, клубня, луковицы»	28.	Историческое развитие растительного мира
11.	Цветок,его строение и значение	29.	Разнообразие и происхождение культурных растений.
12.	Плод .Разнообразие и значение плодов	30.	Дары Нового и Старого света

13.	Повторение, обобщение и систематизация информации по темам «Наука о растениях- ботаника» и «Органы растений»		Глава 5. природные сообщества.
	Глава3. Основные процессы жизнедеятельности растений (6 часов)	31.	Понятие о природном сообществе-биоценозе и экосистеме.
14.	Минеральное питание растений и значение воды	32.	Совместная жизнь организмов в природном сообществе.
15.	Воздушное питание растений. Фотосинтез	33.	Смена природных сообществ и её причины.
16.	Дыхание и обмен веществ у растений	34.	Обобщающий урок. Задание на лето.
17.	Размножение и оплодотворение у растений		

Перечень лабораторных работ и экскурсий

№ п/п	Тема урока	Лабораторная работа	Экскурсии
1	Семя,его строение и значение	Строение семени фасоли	
2	Корень,его строение и значение	Строение корня проростка	
3	Побег,его строение и развитие	Строение вегетативных и генеративных почек	
4	Стебель, его строение и значение	Внешнее строение корневища, клубня, луковицы	
5	Вегетативное размножение растений и его использование человеком	Черенкование комнатных растений	
6	Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение	Изучение внешнего строения моховидных растений	

Поурочное планирование

№	Дата	По факту	Тема урока	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	
Тема 1. Наука о растениях — ботаника (4 ч)						
1	8.09		Царство Растения. Внешнее строение и общая характеристика растений. Технологии: здоровье-сбережение; проблемного обучения; развивающего обучения	Царство Растения. Внешнее строение и общая характеристика растений Царства живой природы. Внешнее строение, органы растения. Вегетативные и генеративные органы. Места обитания растений. История использования и изучения растений. Семенные и споровые растения. Наука о растениях — ботаника	Различают царства живой природы. Характеризуют различных представителей царства Растения. Определяют предмет науки ботаники. Описывать историю развития науки о растениях. Характеризуют внешнее строение растений. Осваивают приёмы работы с определителем растений. Объясняют отличие вегетативных органов от генеративных. Используют информационные ресурсы для подготовки презентации, сообщения о роли растений в природе, об истории использования растений человеком. Формируют познавательный интерес к изучению природы. Строят речевые высказывания в устной форме	
2	15.09		Многообразие жизненных форм растений	Многообразие жизненных форм растений Представление о жизненных формах растений, примеры. Связь жизненных форм растений со средой их обитания. Характеристика отличительных свойств	Распознают и характеризуют растения различных жизненных форм. Устанавливают взаимосвязь жизненных форм растений со средой их обитания Учатся давать определение понятиям: жизненная	

№	Дата	По факту	Тема урока	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
			Технологии: здоровье-сбережение; проблемного обучения; развивающего обучения; групповой деятельности, интерактивные	наиболее крупных категорий жизненных форм растений: деревьев, кустарников, кустарничков, полукустарников, трав	форма, деревья, кустарники, кустарнички, травы, Формировать эстетическое восприятие объектов природы; Строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать свою точку зрения
3	22.09		Клеточное строение растений. Свойства растительной клетки Технологии: здоровье-сбережение; проблемного обучения; развивающего обучения; групповой деятельности, интерактивные	Клеточное строение растений. Свойства растительной клетки Клетка как основная структурная единица растения. Строение растительной клетки: клеточная стенка, ядро, цитоплазма, вакуоли, пластиды. Жизнедеятельность клетки. Деление клетки. Клетка как живая система. Особенности растительной клетки	Приводят примеры одноклеточных и многоклеточных растений. Различают называть органоиды клеток растений. Характеризуют основные процессы жизнедеятельности клетки. Обобщают знания и делают выводы о взаимосвязи работы всех частей клетки. Выявляют отличительные признаки растительной клетки; давать определения понятиям: ядро, цитоплазма, клеточная мембрана, вакуоль, хлорофилл, пластиды, хлоропласт; Формируют цель урока и ставят задачи; Составляют план параграфа; Формируют познавательный интерес к изучению природы, научное мировоззрение.
4	29.09		Ткани растений	Ткани растений Понятие о ткани растений. Виды тканей: основная, покровная, проводящая, механическая. Причины появления тканей.	Определяют понятие «ткань». Характеризуют особенности строения и функции тканей растений. Устанавливают взаимосвязь строения и функций тканей.

№	Дата	По факту	Тема урока	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	
			Технологии: здоровье-сбережение; проблемного обучения; развивающего обучения; групповой деятельности, интерактивные, развития критического мышления	Растение как целостный живой организм, состоящий из клеток и тканей. Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Наука о растениях — ботаника»	Объясняют значение тканей в жизни растения. Обобщают и систематизировать знания по теме, делать выводы. Отвечают на итоговые вопросы темы, выполнять задания: строят логические рассуждения, устанавливающие причинно-следственные связи Осуществляют рефлексию своей деятельности; строят речевые высказывания в устной форме.	
Тема 2. Органы растений (9 ч)						
5	6.10		Семя, его строение и значение Лабораторная работа № 1 «Строение семени фасоли» Технологии: здоровье-сбережение; проблемного обучения; развивающего обучения;	Семя, его строение и значение Семя как орган размножения растений. Строение семени: кожура, зародыш, эндосперм, семядоли. Строение зародыша растения. Двудольные и однодольные растения. Прорастание семян. Проросток, особенности его строения. Значение семян в природе и в жизни человека. Лабораторная работа № 1 «Строение семени фасоли»	Объясняют роль семян в природе. Характеризуют функции частей семени. Описывают строение зародыша растения. Устанавливают сходство проростка с зародышем семени. Описывают стадии прорастания семян. Выявляют отличительные признаки семян двудольных и однодольных растений. Используют информационные ресурсы для подготовки сообщения о роли семян в жизни человека. Проводят наблюдения, фиксируют их результаты во время выполнения лабораторной работы. Соблюдают правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	

№	Дата	По факту	Тема урока	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
			групповой деятельности, интерактивные :		
6	13.10		Условия прорастания семян Технологии: здоровье-сбережение; проблемного обучения; развивающего обучения; групповой деятельности, интерактивные	Условия прорастания семян Значение воды и воздуха для прорастания семян. Запасные питательные вещества семени. Температурные условия прорастания семян. Роль света. Сроки посева семян	Характеризуют роль воды и воздуха в прорастании семян. Объясняют значение запасных питательных веществ в прорастании семян. Объясняют зависимость прорастания семян от температурных условий. Прогнозируют сроки посева семян отдельных культур; Сравнивают и делают выводы, составлять план параграфа, работать с натуральными объектами
7	20.10		Корень, его строение и значение. Лабораторная работа №2 «Строение корня проростка» Технологии: здоровье-сбережение; проблемного обучения;	Корень, его строение и значение Типы корневых систем растений. Строение корня — зоны корня: конус нарастания, всасывания, проведения, деления, роста. Рост корня, геотропизм. Видоизменения корней. Значение корней в природе. <i>Лабораторная работа № 2</i> «Строение корня проростка»	Различают и определяют типы корневых систем на рисунках, гербарных экземплярах, натуральных объектах. Называют части корня. Дают определения понятиям: корень, корневая система, корневой чехлик, корневые волоски, зоны корня. Устанавливают взаимосвязь строения и функций Планируют свою деятельность и прогнозировать результаты Аргументируют свою точку зрения, строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми Устанавливают взаимосвязь строения и функций

№	Дата	По факту	Тема урока	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
			развивающего обучения; групповой деятельности, интерактивные		частей корня. Объясняют особенности роста корня. Проводят наблюдения за изменениями в верхушечной части корня в период роста. Характеризуют значение видоизменённых корней для растений. Проводят наблюдения и фиксировать их результаты во время выполнения лабораторной работы. Соблюдают правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием
8	27.10		Побег, его строение и развитие. Лабораторная работа №3 «Строение вегетативных и генеративных почек» Технологии: здоровье-сбережение; проблемного обучения;	Побег, его строение и развитие Побег как сложная система. Строение побега. Строение почек. Вегетативная, цветочная (генеративная) почки. Развитие и рост побегов из почек. Прищипка и пасынкование. Спящие почки. Лабораторная работа № 3 «Строение вегетативных и генеративных почек»	Называют части побега. Дают определения понятиям. Определять типы почек на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Характеризуют почку как зачаток нового побега. Объясняют назначение вегетативных и генеративных почек. Объясняют роль прищипки и пасынкования в растениеводстве. Наблюдают и исследовать строение побега на примере домашнего растения. Сравнивают побеги разных растений и находить их различия. Изучают строение почек на натуральных объектах, делать выводы. Соблюдают правила работы в кабинете биологии, работы с лабораторным оборудованием

№	Дата	По факту	Тема урока	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
			развивающего обучения; групповой деятельности, интерактивные		Строят речевые высказывания в устной форме, аргументировать свою точку зрения.
9	10,11		Лист, его строение и значение Технологии: здоровье-сбережение; проблемного обучения; развивающего обучения; групповой деятельности, интерактивные	Лист, его строение и значение Внешнее строение листа. Внутреннее строение листа. Типы жилкования листьев. Строение и функции устьиц. Значение листа для растения: фотосинтез, испарение, газообмен. Листопад, его роль в жизни растения. Видоизменения листьев	Определяют части листа на гербарных экземплярах, рисунках. Дают определения понятиям. Различают простые и сложные листья. Характеризуют внутреннее строение листа, его части. Устанавливают взаимосвязь строения и функций листа. Характеризуют видоизменения листьев растений Участвуют в коллективном обсуждении проблем, аргументировать свою точку зрения. Формируют познавательный интерес к изучению природы, научное мировоззрение.
10	17,11		Стебель, его строение и значение.	Стебель, его строение и значение Внешнее строение стебля. Типы стеблей.	Описывают внешнее строение стебля, приводят примеры различных типов стеблей.

№	Дата	По факту	Тема урока	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
			Лабораторная работа №4 «Внешнее строение корневища, клубня и луковицы» Технологии: здоровье-сбережение; проблемного обучения; развивающего обучения; групповой деятельности, интерактивные	Внутреннее строение стебля. Функции стебля. Видоизменения стебля у надземных и подземных побегов. Лабораторная работа № 4 «Внешнее строение корневища, клубня, луковицы»	Формулируют цель урока и ставят задачи. Называют внутренние части стебля растений и их функции. Определяют видоизменения надземных и подземных побегов на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Изучают и описывать строение подземных побегов, отмечать их различия. Фиксируют результаты исследований. Соблюдают правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием
О 11	24,11		Цветок, его строение и значение Технологии: здоровье-сбережение; проблемного обучения; развивающего обучения;	Цветок, его строение и значение Цветок как видоизменённый укороченный побег, развивающийся из генеративной почки. Строение цветка. Роль цветка в жизни растения. Значение пестика и тычинок в цветке. Соцветия, их разнообразие. Цветение и опыление растений. Опыление как условие оплодотворения. Типы опыления (перекрёстное и самоопыление). Переносчики пыльцы. Ветроопыление	Определяют и называют части цветка на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Называют функции частей цветка. Различают и называют типы соцветий на рисунках и натуральных объектах. Характеризуют значение соцветий. Объясняют взаимосвязь опыления и оплодотворения у цветковых растений. Характеризуют типы опыления у растений. Устанавливают взаимосвязь функций частей цветка и поведения животных в период опыления. Формируют эстетическое восприятие объектов природы.

№	Дата	По факту	Тема урока	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
			групповой деятельности, интерактивные		
12	8.12		Плод, Разнообразие и значение плодов Технологии: здоровье-сбережение; проблемного обучения; развивающего обучения; групповой деятельности, интерактивные	Плод. Разнообразие и значение плодов Строение плода. Разнообразие плодов. Цветковые (покрытосеменные) растения. Распространение плодов и семян. Значение плодов в природе и в жизни человека. Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Органы растений»	Объясняют процесс образования плода. Определяют типы плодов и классифицировать их по рисункам, фотографиям, натуральным объектам. Описывают способы распространения плодов и семян на основе наблюдений. Используют информационные ресурсы для подготовки сообщения о роли плодов и семян в природе и в жизни человека. Обобщают и систематизировать знания по теме, делать выводы. Отвечают на итоговые вопросы темы, выполнять задания
13	15.12		Повторение, обобщение и систематизация информации по темам «Наука о растениях — ботаника» и «Органы цветковых растений» Технологии: здоровье-	Какое значение имеют знания об особенностях строения растений и их органов?	

№	Дата	По факту	Тема урока	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	
			сбережение; проблемного обучения; развивающего обучения; групповой деятельности, интерактивные			
Тема 3. Основные процессы жизнедеятельности растений (6часов)						
14	22.12		Минеральное питание растений и значение воды Технологии: здоровье-сбережение; проблемного обучения; развивающего обучения; групповой деятельности, интерактивные	Минеральное питание растений и значение воды Вода как необходимое условие минерального (почвенного) питания. Извлечение растением из почвы растворённых в воде минеральных солей. Функция корневых волосков. Перемещение воды и минеральных веществ по растению. Значение минерального (почвенного) питания. Типы удобрений и их роль в жизни растения. Экологические группы растений по отношению к воде	Объясняют роль корневых волосков в механизме почвенного питания. Обосновывают роль почвенного питания в жизни растений. Сравнивают и различать состав и значение органических и минеральных удобрений для растений. Устанавливают взаимосвязь почвенного питания растений и условий внешней среды. Используют информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о приспособленности к воде растений разных экологических групп Участвуют в коллективном обсуждении проблем,,аргументировать свою точку зрения.	

№	Дата	По факту	Тема урока	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
15			Воздушное питание растений- фотосинтез Технологии: здоровье-сбережение; проблемного обучения; развивающего обучения; групповой деятельности, интерактивные	Воздушное питание растений — фотосинтез Условия образования органических веществ в растении. Зелёные растения – автотрофы. Гетеротрофы как потребители готовых органических веществ. Значение фотосинтеза в природе	Характеризуют условия, необходимые для воздушного питания растений. Научить давать определения понятиям: фотосинтез, воздушное питание, автотрофы, гетеротрофы. Объясняют роль зелёных листьев в фотосинтезе. Приводят примеры организмов — автотрофов и гетеротрофов, находить различия в их питании. Обосновывают космическую роль зелёных растений. Используют информационные ресурсы для подготовки сообщения о роли фотосинтеза на нашей планете
16			Дыхание и обмен веществ у растений Технологии: здоровье-сбережение; проблемного обучения; развивающего обучения; групповой деятельности, интерактивные	Дыхание и обмен веществ у растений Роль дыхания в жизни растений. Сравнительная характеристика процессов дыхания и фотосинтеза. Обмен веществ в организме как важнейший признак жизни. Взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза	Характеризуют сущность процесса дыхания у растений. Устанавливают взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза, проводить их сравнение. Определяют понятие «обмен веществ», дыхание Характеризуют обмен веществ как важный признак жизни Передают содержание в сжатом виде, составлять план параграфа Мотивируют учащихся на получение новых знаний применяют знания в практической деятельности

№	Дата	По факту	Тема урока	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
17			Размножение и оплодотворение у растений Технологии: здоровьесбережение; проблемного обучения; развивающего обучения; групповой деятельности, интерактивные	Размножение и оплодотворение у растений Размножение как необходимое свойство жизни. Типы размножения: бесполое и половое. Бесполое размножение — вегетативное и размножение спорами. Главная особенность полового размножения. Особенности оплодотворения у цветковых растений. Двойное оплодотворение. Достижения отечественного учёного С.Г. Навашина	Характеризуют значение размножения живых организмов. Дают определения понятиям Называют и описывать способы бесполого размножения, приводить примеры. Обосновывают биологическую сущность бесполого размножения. Объясняют биологическую сущность полового размножения. Называют основные особенности оплодотворения у цветковых растений. Доказывают обоснованность определения «двойное оплодотворение» применительно к цветковым растениям. Сравнивают бесполое и половое размножение растений, находить их различия Формулируют цель урока и ставить задачи. Строить речевые высказывания в устной форме Мотивируют учащихся на получение новых знаний
18			Вегетативное размножение растений и его использование человеком. Лабораторная работа № 5 «Черенкование комнатных растений»	Вегетативное размножение растений и его использование человеком Особенности вегетативного размножения, его роль в природе. Использование вегетативного размножения человеком: прививки, культура тканей. Лабораторная работа № 5 «Черенкование комнатных растений»	Называют характерные черты вегетативного размножения растений. Сравнивают различные способы и приёмы работы в процессе вегетативного размножения растений. Применяют знания о способах вегетативного размножения в практических целях. Формируют умения проведения черенкования в ходе выполнения лабораторной работы. Наблюдают за развитием корней у черенка и

№	Дата	По факту	Тема урока	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	
Тема 4. Многообразие и развитие растительного мира (11 часов)						
20			Систематика растений, её значение для ботаники Технологии: здоровье-сбережение; проблемного обучения; развивающего обучения; групповой деятельности, интерактивные	Систематика растений, её значение для ботаники Происхождение названий отдельных растений. Классификация растений. Вид как единица классификации. Название вида. Группы царства Растения. Роль систематики в изучении растений	Приводят примеры названий различных растений. Систематизируют растения по группам. Характеризуют единицу систематики — вид. Осваивают приёмы работы с определителем растений. Объясняют значение систематики растений для ботаники. Используют информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения о деятельности К. Линнея и роли его исследований в биологии. Формируют у учащихся научного мировоззрения. Осуществляют рефлексию своей деятельности	
21			Водоросли, их разнообразие и значение в природе Технологии: здоровье-сбережение;	Водоросли, их многообразие в природе Общая характеристика. Строение, размножение водорослей. Разнообразие водорослей. Отделы: Зелёные, Красные, Бурые водоросли. Значение водорослей в природе. Использование водорослей человеком	Выделяют и описывают существенные признаки водорослей. Характеризуют главные черты, лежащие в основе систематики водорослей. Распознают водоросли на рисунках, гербарных материалах. Сравнивают водоросли с наземными растениями и	

№	Дата	По факту	Тема урока	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
			проблемного обучения; развивающего обучения; критического мышления, интерактивные		находить общие признаки. Объясняют процессы размножения у одноклеточных и многоклеточных водорослей. Используют информационные ресурсы для подготовки сообщения о значении водорослей в природе и в жизни человека
22			Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение Лабораторная работа «Изучение внешнего строения моховидных растений» Технологии: здоровье-сбережение; проблемного обучения; развивающего обучения; групповой деятельности, интерактивные	Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение Моховидные, характерные черты строения. Классы: Печёночники и Листостебельные, их отличительные черты. Размножение (бесполое и половое) и развитие моховидных. Моховидные как споровые растения. Значение мхов в природе и в жизни человека. Лабораторная работа № 6 «Изучение внешнего строения моховидных растений»	Сравнивают представителей различных групп растений отдела, делать выводы. Научат давать определения понятиям. Называют существенные признаки мхов. Распознают представителей моховидных на рисунках, гербарных материалах, живых объектах. Выделяют признаки принадлежности моховидных к высшим споровым растениям. Характеризуют процессы размножения и развития моховидных, их особенности. Устанавливают взаимосвязь строения мхов и их воздействия на среду обитания. Сравнивают внешнее строение зелёного мха (кукушкина льна) и белого мха (сфагнума), отмечать их сходство и различия. Фиксируют результаты исследований. Соблюдают правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием

№	Дата	По факту	Тема урока	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
23			Плауны, Хвощи, папоротники. Их общая характеристика. Технологии: здоровье-сбережение; проблемного обучения; развивающего обучения; групповой деятельности, интерактивные	Плауны. Хвощи. Папоротники. Их общая характеристика Характерные черты высших споровых растений. Чередование полового и бесполого размножения в цикле развития. Общая характеристика отделов: Плауновидные, Хвощевидные, Папоротниковидные, их значение в природе и в жизни человека	Находят общие черты строения и размножения плаунов, хвощей, папоротников, их различия. Сравнивают особенности строения и размножения мхов и папоротников, делать вывод о прогрессивном строении папоротников. Характеризуют роль папоротникообразных в природе, обосновывать необходимость охраны исчезающих видов. Используют информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о разнообразии и роли высших споровых растений в природе
24			Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение Технологии: здоровье-сбережение; проблемного обучения; развивающего обучения; групповой деятельности, интерактивные	Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение Общая характеристика голосеменных. Расселение голосеменных по поверхности Земли. Образование семян как свидетельство более высокого уровня развития голосеменных по сравнению со споровыми. Особенности строения и развития представителей класса Хвойные. Голосеменные на территории России. Их значение в природе и в жизни человека	Выявляют общие черты строения и развития семенных растений. Осваивают приёмы работы с определителем растений. Сравнивают строение споры и семени. Характеризуют процессы размножения и развития голосеменных. Прогнозируют последствия нерациональной деятельности человека для жизни голосеменных. Используют информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о значении хвойных лесов России

№	Дата	По факту	Тема урока	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
25			Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и значение Технологии: здоровье-сбережение; проблемного обучения; развивающего обучения; групповой деятельности, интерактивные	Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и значение Особенности строения, размножения и развития. Сравнительная характеристика покрытосеменных и голосеменных растений. Более высокий уровень развития покрытосеменных по сравнению с голосеменными, лучшая приспособленность к различным условиям окружающей среды. Разнообразие жизненных форм покрытосеменных. Характеристика классов Двудольные и Однодольные растения, их роль в природе и в жизни человека. Охрана редких и исчезающих видов	Выявляют черты усложнения организации покрытосеменных по сравнению с голосеменными. Сравнивают и находят признаки сходства и различия в строении и жизнедеятельности покрытосеменных и голосеменных. Применяют приёмы работы с определителем растений. Устанавливают взаимосвязь приспособленности покрытосеменных к условиям среды. Выделяют и сравнивают существенные признаки строения однодольных и двудольных растений. Объясняют причины использования покрытосеменных для выведения культурных форм. Используют информационные ресурсы для подготовки презентации проекта об охраняемых видах покрытосеменных растений
26			Семейства класса Двудольные Технологии: здоровье-сбережение; проблемного обучения; развивающего обучения;	Семейства класса Двудольные Общая характеристика. Семейства: Розоцветные, Мотыльковые, Крестоцветные, Паслёновые, Сложноцветные. Отличительные признаки семейств. Значение в природе и в жизни человека. Сельскохозяйственные культуры	Выделяют основные признаки класса Двудольные. Описывают отличительные признаки семейств класса. Распознают представителей семейств на рисунках, гербарных материалах, натуральных объектах. Применяют приёмы работы с определителем растений. Используют информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о роли растений класса Двудольные в природе и в жизни человека

№	Дата	По факту	Тема урока	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
			групповой деятельности, интерактивные		Воспитывают любви и бережного отношения к родной природе; формируют элементы экологической культуры
27			Семейства класса Однодольные Технологии: здоровье-сбережение; проблемного обучения; развивающего обучения; групповой деятельности, интерактивные	Семейства класса Однодольные Общая характеристика. Семейства: Лилейные, Луковые, Злаки. Отличительные признаки. Значение в природе и в жизни человека. Исключительная роль злаковых растений	Выделяют признаки класса Однодольные. Определяют признаки деления классов Двудольные и Однодольные на семейства. Описывают характерные черты семейств класса Однодольные. Применяют приёмы работы с определителем растений. Приводят примеры охраняемых видов. Используют информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о практическом использовании растений семейства Однодольные, о значении злаков для живых организмов Воспитывают любовь и бережное отношения к родной природе; формируют элементов экологической культуры
28			Историческое развитие растительного мира Технологии: здоровье-сбережение; проблемного обучения; развивающего обучения;	Историческое развитие растительного мира Понятие об эволюции живого мира. Первые обитатели Земли. История развития растительного мира. Выход растений на сушу. Характерные черты приспособленности к наземному образу жизни. Н.И. Вавилов о результатах эволюции растений, направляемой человеком. Охрана редких и исчезающих видов	Объясняют сущность понятия об эволюции живого мира. Описывают основные этапы эволюции организмов на Земле. Выделяют этапы развития растительного мира. Называют черты приспособленности растений к наземному образу жизни. Используют информационные ресурсы для подготовки сообщения о редких и исчезающих видах растений Формируют научное мировоззрение

№	Дата	По факту	Тема урока	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
			групповой деятельности, интерактивные		
29			Разнообразие и происхождение культурных растений	Многообразие и происхождение культурных растений История происхождения культурных растений. Значение искусственного отбора и селекции. Особенности культурных растений. Центры их происхождения. Расселение растений. Сорные растения, их значение.	Называют основные признаки различия культурных и дикорастущих растений. Характеризуют роль человека в появлении многообразия культурных растений. Приводят примеры культурных растений своего региона. Используют информационные ресурсы для подготовки презентации, сообщения о жизни и научной деятельности Н.И. Вавилова. Называют родину наиболее распространённых культурных растений, называть причины их широкого использования человеком. Характеризуют значение растений в жизни человека.
30			Технологии: здоровье-сбережение; проблемного обучения; развивающего обучения; групповой деятельности, интерактивные	Дары Нового и Старого Света Дары Старого Света (пшеница, рожь, капуста, виноград, банан) и Нового Света (картофель, томат, тыква). История и центры их появления. Значение растений в жизни человека. Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Многообразие и развитие растительного мира»	Обобщают и систематизировать знания по теме, делать выводы Формируют научное мировоззрение; воспитание любви бережного отношения к природе Строят речевые высказывания в устной форме, аргументировать свою точку зрения

№	Дата	По факту	Тема урока	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
Природные сообщества (5часов)					
31			Понятие о природном сообществе-биогеоценозе и экосистеме Технологии: здоровье-сбережение; проблемного обучения; развивающего обучения; групповой деятельности, интерактивные	Понятие о природном сообществе — биогеоценозе и экосистеме Понятие о природном сообществе (биогеоценозе, экосистеме). В.Н. Сукачев о структуре природного сообщества и функциональном участии живых организмов в нём. Круговорот веществ и поток энергии как главное условие существования природного сообщества. Совокупность живого населения природного сообщества (биоценоз). Условия среды обитания (биотоп). Роль растений в природных сообществах	Объясняют сущность понятия «природное сообщество». Устанавливают взаимосвязь структурных звеньев природного сообщества. Оценивают роль круговорота веществ и потока энергии в экосистемах. Выявляют преобладающие типы природных сообществ родного края. Характеризуют влияние абиотических факторов на формирование природного сообщества. Используют информационные ресурсы для подготовки сообщения о природных сообществах России
32			Совместная жизнь организмов в природном сообществе Технологии: здоровье-сбережение; проблемного обучения; развивающего обучения; критического мышления групповой деятельности,	Совместная жизнь организмов в природном сообществе Ярусное строение природного сообщества — надземное и подземное. Условия обитания растений в биогеоценозе. Многообразие форм живых организмов как следствие ярусного строения природных сообществ	Характеризуют условия обитания растений в разных ярусах природного сообщества. Научат давать определение понятиям Устанавливают причинно-следственные связи, составлять план параграфа Называют черты приспособленности растений к существованию в условиях яруса, приводить примеры, наблюдаемые в природе. Объясняют целесообразность ярусности в жизни живых организмов. Называют причины появления разнообразия живых организмов в ходе эволюции Формировать познавательный интерес, научное мировоззрение

№	Дата	По факту	Тема урока	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
			интерактивные		
33			Смена природных сообществ и её причины Технологии: здоровье-сбережение; проблемного обучения; развивающего обучения; критического мышления групповой деятельности, интерактивные	Смена природных сообществ и её причины Понятие о смене природных сообществ. Причины смены: внутренние и внешние. Естественные и культурные природные сообщества, их особенности и роль в биосфере. Необходимость мероприятий по сохранению природных сообществ. Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Природные сообщества»	Объясняют причины смены природных сообществ. Приводят примеры смены природных сообществ, вызванной внешними и внутренними причинами. Объясняют причины неустойчивости культурных сообществ — агроценозов. Аргументируют необходимость бережного отношения к природным сообществам. Обобщают и систематизировать знания по теме, делать выводы. Отвечают на итоговые вопросы темы, выполнять задания
34				Итоговый контроль знаний по курсу биологии 6 класса Обсуждение заданий на лето	

7. Материально- техническое обеспечение образовательного процесса

Учебно-методический комплекс

1. Пономарёва И.Н., Корнилова О.А. ,Кучменко В.С. Биология, 6 класс.Учебник учащихся общеобразовательных организаций.М,: Вентана -Граф,2015.
2. Пономарёва И.Н., Корнилова О.А. ,Кучменко В.С. Биология, 6 класс. Рабочая тетрадь. В2 ч. М,: Вентана -Граф,2015.
3. Е.А. Солодова. Биология. Тестовые задания. М. Вентана-Граф. 2014
4. Д.Н. Судницина и др. Растения и грибы Псковской области. Псков. 2001.
5. В.З.резникова и др.. Тестовый контроль знаний учащихся.М. «Просвещение» 1997.
6. В.М. Суворова. Опыт экологической работы со школьниками.Волгоград.Учитель.2009
7. Федеральный закон об образовании в РФ.
8. И.А. Губанов, В.С. Новиков, В.Н. Тихомиров. Определитель растений.М. «Просвещение» 1981.

Таблицы

«Вещества растений. Клеточное строение»

Лабораторный практикум 6-11 класс

Живой организм

. Электронные наглядные пособия

Виртуальная школа Кирилла и Мефодия

4. Гербарии:

Основные группы растений, культурные растения, сельскохозяйственные растения, дикорастущие растения, сорные растения, систематика растений, деревья и кустарники, морфология растений, лекарственные растения, растительные сообщества

5. Лабораторное оборудование. Микроскоп школьный.Лупа ручная. Микропрепараты .

– **Интернет-ресурсы**1.<http://school-collection.edu.ru/>). «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов»

2. <http://www.fcior.edu.ru/>
3. www.bio.1september.ru – газета «Биология».
4. www.bio.nature.ru – научные новости биологии.
5. www.edios.ru – Эйдос – центр дистанционного образования
6. www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий».
7. <http://video.edu-lib.net>