

Администрация Великого Новгорода
Комитет по образованию

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
"Средняя общеобразовательная школа № 22"**

Россия, 173003 г. Великий Новгород ул. Чудовская, 9 sch-22@yandex.ru
телефон: 77-24-69, 77-25-39
ИНН/КПП 5321049198/532101001

СОГЛАСОВАНО
методическим объединением
протокол № 1 от 30.08.2016 г.

УТВЕРЖДЕНО
педагогическим советом
протокол № 1 от 30.08.2016 г.

РЕКОМЕНДОВАНО
методическим советом
протокол № 1 от 30.08.2016 г.

**Рабочая программа
муниципального автономного общеобразовательного учреждения
«Средняя общеобразовательная школа №22»**

**по учебному предмету «Биология»
5-9 класс**

Составитель: Забило Светлана Валентиновна

Великий Новгород
2016

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Личностные результаты обучения в основной школе включают готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, правосознание, способность ставить цели и строить жизненные планы. Основные личностные результаты обучения биологии:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; усвоение гуманистических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 3) знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- 4) сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;
- 5) формирование личностных представлений о целостности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- 6) формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям, традициям и образу жизни других народов; толерантности и миролюбия;

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

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

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

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

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

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

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

Основные метапредметные результаты обучения биологии

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

2) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты,

делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

3) умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию;

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

5) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; 6) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

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

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

9) умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;

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

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции).

Предметные результаты обучения в основной школе включают освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приёмами.

Основные предметные результаты обучения биологии:

- 1) усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития для формирования естественно-научной картины мира;
- 2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, экосистемной организации жизни, о взаимосвязи всего живого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;
- 3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов;
- 4) понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания, значимости международного научного сотрудничества;
- 5) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости сохранения биоразнообразия и природных местообитаний;
- 6) объяснение роли биологии в практической деятельности людей, места и роли человека в природе, родства общности происхождения и эволюции растений и животных;
- 7) овладение методами биологической науки; наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;
- 8) формирование представлений о значении биологических наук в решении локальных и глобальных экологических проблем, необходимости рационального природопользования; 9) освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

Содержание тем учебного курса

Рабочая программа составлена на основании авторской программы «Программа Биология 5-9 классы». Авторы: А.Е. Андреева, Д.И. Трайтака, Н.Д. Андреева. Данная авторская программа соответствует положениям Федерального государственного образовательного стандарта общего образования, в том числе требованиям к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования. В авторской программе учтены идеи и положения концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России. Авторская программа рассматривает взаимосвязи организмов и окружающей среды, роль биологического разнообразия в поддержании

устойчивости биосферы и сохранении жизни на Земле, место человека в природе, зависимость здоровья человека от наследственных факторов, состояния окружающей природной и социальной среды, образа жизни.

Место курса «биология» в учебном плане.

Рабочая программа разработана в соответствии с базисным учебным планом для ступени основного общего образования. Учебный план МАОУ «СОШ № 22» предусматривает 272 часа биологии в 5-9 классах, в том числе в 5 классе 34 часа, в 6 классе 34 часа, в 7 классе 68 часов, в 8 классе 68 часов, в 9 классе 68 часов.

Изменения, внесённые в рабочую программу.

За счёт резервного времени в количестве 13 часов, предусмотренных авторской программой, уменьшено количество часов на 8.

Содержание тем учебного курса.

Живые организмы

Введение (1 ч)

Растения как составная часть живой природы. Значение растений в природе и жизни человека. Ботаника – наука о растениях. Правила работы в кабинете биологии, техника безопасности при работе с биологическими объектами и лабораторным оборудованием.

Тема 1. Разнообразие растительного мира (5 ч)

Растительный покров Земли. Влияние человека на растительный покров Земли. Среда обитания растений. Почва как среда жизни растений. Жизненные формы и продолжительность жизни растений.

Практические работы

«Паспортизация растений кабинета биологии».

Экскурсия

«Разнообразие растений, произрастающих в окрестностях школы. Осенние явления в жизни растений».

Тема 2. Клеточное строение растений (3 ч)

Устройство увеличительных приборов и приемы работы с ними. Клетка – основная единица живого. Строение растительной клетки. Процессы жизнедеятельности растительной клетки. Деление клеток. Ткани и их функции в растительном организме. **Практические работы**

«Основные части ручной лупы и микроскопа. Приёмы работы с увеличительными приборами».

«Приготовление препарата клеток сочной чешуи луковицы лука».

«Рассматривание клеток растений невооруженным глазом и с помощью лупы».

Тема 3. Семя (3 ч)

Понятие о семени. Многообразие семян. Строение семян однодольных и двудольных растений. Химический состав семян. Процессы жизнедеятельности семян. Дыхание семян. Покой семян. Понятие о жизнеспособности семян. Прорастание семян.

Лабораторные работы

«Строение семени». «Обнаружение крахмала, клейковины и жира в семенах».

Исследовательская деятельность

Коллективная проектная деятельность

«Составление коллекции семян растений своей местности».

Тема 4. Корень. Связь растений с почвой (6 ч)

Развитие корня из зародышевого корешка семени. Развитие корневой системы. Виды корней. Образование корневых систем. Регенерация корней. Внешнее и внутреннее строение корня в связи с выполняемыми им функциями. Рост корня. Размеры корневых систем растений. Потребность растений в минеральных веществах. Удобрение почв. Видоизменения корней. Экологические факторы, определяющие рост корней растений. **Исследовательская деятельность**

«Развитие стержневой и мочковатой корневых систем».

«Влияние пикировки на развитие корневой системы».

«Влияние избытка солей на растение»

Коллективная проектная деятельность

«Конструирование модели корневого волоска»

Тема 5. Побег (5 ч)

Развитие побега из зародышевой почечки семени. Строение почки. Разнообразие почек. Стебель – осевая часть побега. Разнообразие побегов. Ветвление побегов. Внутреннее строение стебля. Рост стебля в длину и в толщину. Передвижение веществ по стеблю. Отложение органических веществ в запас.

Видоизменения побегов: корневище, клубень, луковица; их биологическое и хозяйственное значение.

Лабораторные работы

«Строение почек».

«Определение возраста растения по годичным кольцам».

«Строение клубня».

Исследовательская деятельность

«Особенности прорастания почек на клубне картофеля».

«Передвижение по стеблю органических веществ».

«Наблюдение за прорастанием луковицы».

Коллективная проектная деятельность

«Создание коллекции растений с разнообразными побегами».

«Проект вертикального озеленения пришкольной территории».

Тема 6. Лист. Связь растения с внешней средой (6 ч)

Лист – орган высших растений. Внешнее строение листа. Разнообразие листьев. Листья простые и сложные. Листорасположение. Жилкование листьев. Внутреннее строение и функции листьев. Видоизменения листьев. Фотосинтез. Образование органических веществ в листьях. Дыхание растений. Испарение воды листьями. Роль листопада в жизни растений.

Исследовательская деятельность

«Доказательство выделения кислорода в процессе фотосинтеза».

Экскурсия №2

«Весенние изменения в жизни растений».

Тема 7. Цветок. Образование плодов и семян (5 ч)

Цветение как биологическое явление. Строение цветка. Однополые и обоеполые цветки. Однодомные и двудомные растения. Разнообразие цветков. Соцветия, их многообразие и биологическое значение. Опыление у цветковых растений. Типы опыления: перекрестное, самоопыление. Приспособления растений к самоопылению и перекрестному опылению. Значение опыления в природе и сельском хозяйстве. Искусственное опыление. Оплодотворение у цветковых

растений. Образование плодов и семян. Типы плодов. Жизнь плодов вне материнского организма.

Лабораторные работы

«Строение цветка».

«Изучение формы пыльцы цветков разных растений».

«Изучение и определение плодов».

Исследовательская деятельность

«Отработка приёмов искусственного опыления».

Коллективная проектная деятельность

«Подбор растений для непрерывно цветущего цветника».

Итоговая контрольная работа.

Итого 34 часа.

6 класс

Тема 1. Размножение растений (5 ч)

Размножение растений. Особенности размножения растений. Размножение растений черенками — стеблевыми, листовыми, корневыми. Размножение растений укореняющимися и видоизмененными побегами. Размножение растений прививкой. Применение вегетативного размножения в сельском хозяйстве и декоративном растениеводстве. Биологическое значение семенного размножения растений. **Лабораторные и практические работы**

«Размножение растений листьями».

«Размножение растений корневищами, клубнями, луковицами».

Исследовательская деятельность

«Влияние качества семян на развитие и рост проростков».

«Образование корней у стеблевых черенков».

Тема 2. Факторы, влияющие на рост и развитие растений (4 ч)

Рост растений. Ростовые движения — тропизмы. Развитие растений. Сезонные изменения в жизни растений. Дикорастущие, культурные и сорные растения. Паразитизм в растительном мире. Растения-хищники.

Исследовательская деятельность

«Составление фенологического календаря».

«Подсчет сорняков на участке выращиваемых культурных растений».

Тема 3. Систематика растений (1ч)

Понятие о систематике как разделе науки биологии. Основные систематические категории: царств, отдел, класс, семейство, род, вид. Международные названия растений..

Тема 4. Царство растений. Низшие растения (1 ч)

Водоросли: зеленые, бурые, красные. Среды обитания водорослей. Биологические особенности одноклеточных и многоклеточных водорослей в сравнении с представителями других растений. Пресноводные и морские водоросли как продуценты кислорода и органических веществ. Размножение водорослей. Значение водорослей в природе и жизни человека.

Тема 5. Высшие споровые растения (2 ч)

Мхи. Биологические особенности мхов, строение и размножение на примере кукушкина льна (сфагнума). Роль сфагнума в образовании торфа. Использование торфа в промышленности и сельском хозяйстве. Папоротники, хвощи, плауны. Среда обитания, особенности строения и размножения. Охрана плаунов.

Исследовательская деятельность

«Исследование строения листа сфагнума»

Тема 6. Высшие семенные растения (7 ч)

Голосеменные растения. Общая характеристика голосеменных растений. Размножение голосеменных. Многообразие голосеменных, их охрана. Значение голосеменных в природе и в хозяйственной деятельности человека. Покрытосеменные растения. Общая характеристика покрытосеменных растений. Распространение покрытосеменных. Классификация покрытосеменных. Класс Двудольных растений. Биологические особенности двудольных. Характеристика семейств: Капустных (Крестоцветных), Розоцветных.

Бобовые (Мотыльковые), Зонтичные (Сельдереевые).

Пасленовые, Астровые (Сложноцветные).

Класс Однодольных растений. Общая характеристика класса. Семейства Злаки (Мятликовых), Лилейных. Отличительные признаки растений данных семейств, их биологические особенности и значение. Усложнение строения растений в связи с переходом от жизни в водной среде к наземно-воздушной среде жизни. Широкое

распространение покрытосеменных как результат их приспособленности к условиям среды.

Тема 7. Вирусы. Бактерии (5 ч)

Понятие о вирусах как неклеточной форме жизни. Общая характеристика бактерий. Среды обитания бактерий. Особенности строения и жизнедеятельности бактериальных клеток. Формы бактерий. Процессы жизнедеятельности бактерий. Размножение бактерий. Приспособления бактерий к перенесению неблагоприятных условий. Взаимоотношение бактерий с другими организмами. Азотфиксирующие бактерии и их роль в повышении плодородия почвы. Фотосинтезирующие бактерии. Болезнетворные бактерии и профилактика бактериальных заболеваний у растений, животных, человека. Значение бактерий.

Лабораторная работа

«Изучение клубеньков бобовых растений».

Коллективная проектная деятельность

«Бактериальные болезни культурных и дикорастущих растений».

Тема 8. Грибы (4 ч)

Общая характеристика грибов. Особенности строения грибной клетки. Строение шляпочных грибов. Съедобные и ядовитые грибы. Дрожжи. Плесневые грибы. Грибы-паразиты. Их строение, питание и размножение. Значение грибов в природе и хозяйственной деятельности человека. Введение в культуру шампиньонов.

Лабораторная работа

«Строение шляпочного гриба».

Исследовательская деятельность

«Получение культуры и изучение строения плесневого гриба муко́ра».

Тема 9. Лишайники (1 ч)

Общая характеристика и экология лишайников. Особенности строения, питания и размножения лишайников как симбиотических организмов. Многообразие лишайников. Роль лишайников в природе и жизни человека.

Тема 10. Развитие растительного мира на Земле (1 ч)

Этапы эволюции растений. Выход растений на сушу. Приспособленность Господство покрытосеменных как результат их приспособленности к условиям среды.

Тема 11. Жизнь организмов в сообществах (2 ч)

Понятие о растительном сообществе (фитоценозе). Структура растительного сообщества. Совместная жизнь растений бактерий, грибов и лишайников в лесу или другом фитоценозе. Типы взаимоотношений организмов в фитоценозах. Растительный покров Земли. Влияние человека на растительный покров планеты. Типы растительности. Характеристика основных типов растительности. Искусственные сообщества (агрофитоценозы). Ботанические сады.

Коллективная проектная деятельность

«Создание школьного ботанического сада».

Экскурсия

«Взаимоотношения организмов в растительном сообществе».

Итоговая контрольная работа (1 ч).

Итого 34 часа.

ЖИВОТНЫЕ. 7 класс

Содержание учебного материала.

Введение (2 ч)

Животные - часть живой природы. Зоология - комплекс наук о животных. Понятие о фауне. Многообразии животного мира. Среды обитания животных. Классификация животного мира: царство, типы, классы, отряды, семейства, роды, виды.

Раздел I ОДНОКЛЕТОЧНЫЕ ЖИВОТНЫЕ (6ч)

Общая характеристика одноклеточных животных. Корненожки. Жгутиконосцы. Инфузории. Споровики. Паразитизм простейших. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.

Лабораторная работа №1 «Изучение одноклеточных животных под микроскопом».

Раздел II МНОГОКЛЕТОЧНЫЕ ЖИВОТНЫЕ БЕСПОЗВОНОЧНЫЕ(24 ч)

Кишечнополостные (3 ч)

Многоклеточные животные. Общая характеристика типа кишечнополостных. Пресноводная гидра. Среда обитания. Внешнее и внутреннее строение. Процессы жизнедеятельности (движение, питание, дыхание, размножение). Рефлекс. Регенерация. Медузы. Коралловые полипы. Коралловые рифы. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.

Черви (5ч)

Общая характеристика червей. Типы червей: плоские, кругля кольчатые. Среды обитания червей. Внешнее и внутреннее строение процессы жизнедеятельности плоских, круглых и кольчатых червей. Свободноживущие плоские черви: молочно-белая планария. Паразитические плоские черви: печеночный сосальщик, бычий цепень. Круглые черви: человеческая аскарида, нематоды. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики глистных заболеваний. Кольчатые черви: дождевой червь, пиявка. Особенности строения и жизнедеятельности. Значение дождевых червей в почвообразовании.

Лабораторная работа №2 «Изучение строения и наблюдение за поведением дождевого червя».

Моллюски (4 ч)

Общая характеристика типа моллюсков. Классы: брюхоногие, двусторчатые, головоногие моллюски. Среды обитания и распространения моллюсков. Внешнее и внутреннее строение, процесс жизнедеятельности моллюсков. Виноградная улитка. Слизни. Беззубка обыкновенная. Кальмар. Значение моллюсков в природе и жизни человека.

Лабораторная работа №3 «Изучение внешнего строения моллюсков по влажным препаратам натуральным объектам».

Членистоногие (12 ч)

Общая характеристика типа членистоногих. Классы членистоногих. Ракообразные. Речной рак. Среда обитания, покровы, внутреннее строение, процессы жизнедеятельности речного рака. Многообразие ракообразных. Их значение в природе и жизнедеятельности человека. Охрана ракообразных. Паукообразные. Общая характеристика класса. Пауки. Скорпионы. Клещи. Паук-крестовик. Среда обитания, внешнее и внутреннее строение, процессы жизнедеятельности. Внекишечное пищеварение. Инстинкты. Значение паукообразных в природе и жизни человека. Клещи переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры предосторожности.

Класс Насекомые. Общая характеристика класса. Особенности строения, процессов жизнедеятельности и развития жуков. Бабочки. Тутовый шелкопряд. Общественные насекомые. Медоносные пчелы. Муравьи. Наездники. Насекомые паразиты и распространители болезней человека и животных. Значение насекомых в природе и сельском хозяйстве.

Лабораторная работа №4 «Внешнее строение членистоногих (работа с коллекцией)».

Лабораторная работа №5 «Внешнее строение насекомых».

Раздел III ТИП ХОРДОВЫЕ (34 ч)

Подтип Бесчерепные (2 ч)

Общая характеристика типа хордовых. Ланцетник. Среда обитания и особенности внешнего и внутреннего строения, процессов жизнедеятельности ланцетника.

Подтип Черепные (32 ч)

Рыбы (7ч)

Общая характеристика рыб. Видовое разнообразие рыб. Распространение, экологические группы рыб (по месту обитания). Особенности внешнего строения рыб в связи с водным образом жизни. Внутреннее строение рыб. Особенности процессов жизнедеятельности и обмена веществ у рыб. Размножение, развитие и

миграции рыб. Происхождение, классификация и значение рыб в природе. Хозяйственное значение рыб, рыбоводство и охрана рыбных запасов.

Лабораторная работа №6 «Внешнее строение, формы и окраски тела рыб».

Земноводные (4 ч)

Класс Земноводные. Общая характеристика. Среда обитания и распространения земноводных. Особенности внешнего строения лягушки в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Особенности процессов жизнедеятельности и обмена веществ у земноводных. Размножение развитие и происхождение земноводных. Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе.

Пресмыкающиеся (3 ч)

Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика. Особенности внешнего строения пресмыкающихся. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности пресмыкающихся. Оказание первой медицинской помощи при укусе ядовитой змеи. Происхождение пресмыкающихся. Многообразие современных пресмыкающихся (чешуйчатые, черепахи, крокодилы), их значение и охрана.

Птицы (8 ч)

Класс Птицы. Общая характеристика. Особенности внешнего строения птиц. Особенности строения скелета, мускулатуры, внутреннего строения и процессов жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. Жизнедеятельность птиц в течение года. Происхождение птиц. Основные систематические группы современных птиц. Экологические группы птиц по местам обитания. Значение птиц в природе и для человека. Охрана и привлечение птиц. Одомашнивание птиц. Птицеводство.

Лабораторная работа №7 «Внешнее строение птицы (на примере чучел). Строение перьев птиц».

Экскурсия 1 « Наблюдение за зимующими птицами своей местно

Млекопитающие (10 ч)

Класс Млекопитающие. Общая характеристика. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности млекопитающих. Размножение, развитие и забота о потомстве у млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Многообразие современных млекопитающих. Экологические группы млекопитающих (по месту обитания). Разведение одомашненных млекопитающих. Охрана млекопитающих.

ЧЕЛОВЕК И ЕГО ЗДОРОВЬЕ. 8 класс

Содержание учебного материала.

Введение (1 ч)

Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человека.

Место человека в системе органического мира (2 ч)

Место человека в системе животного мира. Сходство человека с животными. Отличия человека от животных. Особенности человека как социального существа. Происхождение современно человека. Расы.

Строение организма человека (6 ч)

Клетка структурная и функциональная единица организма. Ткани организма человека, их строение и функции. Организм человека как единая система. Внутренняя среда организма человека. Гомеостаз.

Лабораторная работа №1 «Строение животной клетки»

Нервная система (6 ч)

Характеристика нервной системы человека: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нервы, нервные волокна и нервные узлы. Рефлекторная деятельность организма человека. Рефлекторная дуга, рефлекторное кольцо, рефлекторные цепи. Строение и функции спинного мозга. Головной мозг. Строение и функции коры больших полушарий. Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.

Лабораторная работа №3 «Строение головного мозга человека (по муляжам)».

Органы внутренней секреции. Нейрогуморальная регуляция функций организма (5 ч)

Гуморальная регуляция функций в организме. Железы и их классификация. Железы внутренней секреции, особенности их строения и функций. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Гипофиз. Эпифиз. Щитовидная железа. Паращитовидные железы. Надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Гипоталамо-гипофизарная система регуляции функций организма и роль обратных связей в этом процессе. Взаимодействие систем нервной и гуморальной регуляции.

Органы чувств. Анализаторы. Сенсорные системы (6 ч)

Значение органов чувств в жизни человека. Виды ощущений. Рецепторы. Органы чувств. Анализаторы и сенсорные системы. Глаза и зрение. Зрительное восприятие. Оптическая система. Сетчатка — рецепторная часть глаза. Зрительные рецепторы: колбочки и палочки. Нарушения зрения: близорукость, дальнозоркость, цветовая слепота. Гигиена зрения.

Ухо и слух. Звуковое восприятие. Строение и функции органа: наружное, среднее и внутреннее ухо. Гигиена слуха. Органы равновесия, обоняния, вкуса, мышечного и кожного. Взаимодействие анализаторов. Профилактика заболеваний органов чувств. Влияние экологических факторов на органы чувств.

Лабораторная работа №4 «Строение глаза (по модели)».

Поведение (9 ч)

Потребности и мотивы поведения. Рефлекторная теория поведения. И.М. Сеченов и И.П. Павлов - основоположники учения о высших (психических) функциях нервной системы. Теория доминанты А.А. Ухтомского и теория функциональной системы поведения П.К. Анохина. Наследственные программы поведения: инстинкты и безусловные рефлексы. Запечатление (импринтинг). Ненаследственные программы поведения: условные рефлексы, динамический стереотип, рассудочная деятельность, озарение (инсайт). Учение И.П. Павлова о двух сигнальных системах. Речь ее функции. Мышление. Поведение. Психика. Сон как форма приобретенного поведения. Виды сна. Сновидения. Гигиена сна. Память, ее значение и виды. Типы ВИД и темперамента. Разнообразие чувств: эмоции, стресс.

Покровы тела (2 ч)

Кожа - наружный покров тела. Строение и функции. Производные кожи: волосы, ногти, потовые и молочные железы. Влияние на кожу факторов

окружающей среды. Гигиена кожи. Уход за ногтями и волосами. Закаливание организма.

Опора и движение (5ч)

Скелет человека, его строение, значение и функции. Свойств состав, строение и соединение костей. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на его развитие. Строение и функции мышц. Основные группы мышц тела человека. Работа и утомление мышц. Значение физических упражнений для формирования скелета и развития мышц. Нарушение нормального развития опорно-двигательной системы. *Лабораторная работа №4* «Химический состав кости»

Внутренняя среда организма (5 ч)

Состав внутренней среды организма: межклеточная жидкость, лимфа, кровь. Состав и функции крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Донорство. Свертывание крови. Защитные функции крови. Роль фагоцитов, работы И. И. Мечникова по изучению фагоцитоза. Иммуитет и его виды. Дефекты иммунной системы. Роль предохранительных прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Понятие о гомеостазе.

Лабораторная работа №5 «Строение эритроцитов человека и лягушки» (под микроскопом).

Кровообращение и лимфоотток (4 ч)

Кровообращение, его значение. Органы кровообращения: сердце, кровеносные сосуды (артерии, вены, капилляры). Круги кровообращения. Ток лимфы в организме. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Тоны сердца. Регуляция работы сердца. Синусный узел. Систолический объем сердца. Электрокардиография. Пульс. Особенности и причины движения крови по сосудам, перераспределение крови в организме. Скорость кровотока в сосудах. Давление крови. Гигиена сердечнососудистой системы. Профилактика сердечнососудистых заболеваний. Первая помощь при кровотечениях. Влияние факторов окружающей среды на работу сердечнососудистой системы.

Лабораторная работа №6 «Подсчет пульса в состоянии покоя и после физических нагрузок».

Дыхание (4 ч)

Общая характеристика процесса дыхания человека. Органы дыхания, их строение и функции. Дыхательные движения. Легочные объёмы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Тренировка дыхательных мышц. Предупреждение повреждений голосового аппарата. Борьба с пылью и веществами, загрязняющими воздух. Вред табакокурения. Профилактика воздушно-капельных инфекций. Первая помощь при нарушении дыхания. Искусственное дыхание.

Пищеварение (5ч)

Питание и его роль в развитии организма. Пищеварение. Питательные вещества и пищевые продукты. Строение и функции органов пищеварения. Ферменты. Вклад И.П. Павлова в изучение пищеварительной системы. Пищеварение в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Значение зубов и языка в механической обработке пищи. Слюна и слюнные железы. Рефлекс слюноотделения. Глотание. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Нервная и

гуморальная регуляция желудочной секреции. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в тонком и толстом кишечнике. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний. Профилактика пищевых отравлений.

Лабораторная работа №7 «Действие ферментов слюны на крахмал».

Обмен веществ и превращение энергии (4 ч)

Общая характеристика обмена веществ. Виды обмена веществ: пластический, энергетический, общий, основной. Обмен органических веществ, его регуляция. Биологическая ценность белков пищи. Водно-минеральный обмен и его регуляция. Витамины, их роль в жизнедеятельности организма человека. Авитаминозы и гиповитаминозы. Питание. Нормы питания. Пищевые рационы. Усвояемость пищи. Терморегуляция организма человека. Первая помощь при тепловых и солнечных ударах, ожогах, обморожениях.

Выделение (2 ч)

Роль органов выделения в обмене веществ. Органы выделения. Почки, их строение и функции. Образование вторичной мочи и ее выведение из организма. Профилактика заболеваний мочевыделительной системы.

Воспроизведение и развитие человека (2 ч)

Строение мужских и женских половых систем. Половые клетки: яйцеклетка и сперматозоид. Созревание половых клеток. Оплодотворение. Развитие оплодотворенной яйцеклетки, зародыш. Плацента. Беременность и роды. Развитие человека после рождения. Период новорожденности, раннее детство, дошкольный период, школьный период, подростковый период. Юность. Физиологическая, психическая и социальная зрелость. Роль наследственности и социальных факторов в интеллектуальном развитии человека.

ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ. 9 класс

Содержание учебного материала.

Введение (2 ч)

Задачи раздела. Основные закономерности возникновения, развития и поддержания жизни на Земле. Живые системы объект изучения биологии. Свойства живых систем: дискретность, упорядоченность, обмен веществ и энергии, рост, развитие, саморегуляция, самовоспроизведение. Методы изучения живых систем. Уровни организации живого.

Раздел I ЖИВЫЕ СИСТЕМЫ: КЛЕТКА, ОРГАНИЗМ (26 ч)

Химический состав живого (6ч)

Неорганические и органические вещества. Строение и функции белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов, АТФ.

Строение и функции клетки - элементарной живой системы (12ч)

Возникновение представлений о клетке. Клеточная теория. Строение и функции прокариотической и эукариотической клеток. Клетки растений, грибов, животных. Строение бактериальной клетки. Обмен веществ и превращение энергии в клетках автотроф и гетеротрофов, деление клетки - основа размножения, роста и развития организма. Типы деления клеток.

Организм - целостная система (9 ч)

Вирусы - неклеточная форма жизни. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Деление клеток простейших организмов. Спорообразование. Почкование. Вегетативное

размножение. Значение бесполого размножения в природе. Образование и развитие половых клеток. Половое размножение. Особенности полового размножения у растений и животных. Осеменение и оплодотворение. Двойное оплодотворение у цветковых растений. Значение полового размножения в природе и эволюционном развитии живого. Индивидуальное развитие организмов. Этапы и стадии онтогенеза животных и растений. Влияние факторов окружающей среды на рост и развитие организмов. Понятие об экологических факторах. Абиотические, биотические и антропогенные факторы.

Лабораторная работа №1 «Сравнение строения растительной и животной клетки».

Раздел II НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ И ИЗМЕНЧИВОСТЬ (12 ч)

Основные закономерности наследственности и изменчивости (8 ч)

Основные понятия генетики: гены, аллели, генотип, фенотип. Закономерности наследования признаков, установленные Г.Менделем. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Независимое расщепление признаков при дигибридном скрещивании. Хромосомная теория наследственности. Аутосомы и половые хромосомы. Хромосомное определение пола организмов.

Основные формы изменчивости организмов. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутации. Мутационная изменчивость. Комбинативная изменчивость. Эволюционное значение наследственной изменчивости.

Лабораторная работа №2 «Изучение ненаследственной изменчивости листьев у комнатных растений».

Генетика и практическая деятельность человека (4 ч)

Генетика и медицина. Наследственные заболевания, их предупреждение. Селекция - наука о методах создания новых сортов растений, пород животных. Порода. Сорт. Этапы развития селекционной науки. Исходный материал для селекции. Искусственный отбор и гибридизация. Использование знаний о наследственности и изменчивости при выведении новых пород и сортов, достижения селекционеров в создании продуктивных пород животных высокоурожайных сортов культурных растений. Значение селекции.

Раздел III НАДОРГАНИЗМЕННЫЕ СИСТЕМЫ: ПОПУЛЯЦИИ, СООБЩЕСТВА, ЭКОСИСТЕМЫ (14 ч)

Популяции (4 ч)

Основные свойства популяции как надорганизменной системы. Половая и возрастная структура популяций. Изменение численности популяций. Сохранение и динамика численности популяций редких и исчезающих видов.

Биологические сообщества (4 ч)

Биоценоз как биосистема, его структура и устойчивость. Взаимосвязь и взаимозависимость популяций в биоценозе. Тип взаимодействия организмов в биоценозе (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Структура пищевых связей и их роль в сообществе.

Экосистемы (6 ч)

Понятие об экосистеме. Структура экосистемы. Круговорот веществ и перенос энергии в экосистеме. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах. Правило экологической пирамиды.

Формирование, смена экосистем. Разнообразие и ценность природных экосистем. Агроценозы. Устойчивость и охрана экосистем. Особо охраняемые территории. Развитие экосистем. Последствия деятельности человека в экосистемах. Понятие о рациональном природопользовании. Биосфера - глобальная экосистема. В. И. Вернадский - основоположник учения о биосфере. Компоненты биосферы. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Устойчивость экосистем и проблемы охраны природы.

Лабораторная работа №3 «Составление схем пищевых цепей и переноса энергии в экосистеме».

Раздел V ЭВОЛЮЦИЯ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА (14 ч)

Эволюционное учение (7 ч)

Додарвиновская научная картина мира. Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин - основоположник учения об эволюции. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование и естественный отбор. Современные взгляды на факторы эволюции. Приспособленность организмов к среде обитания, многообразие видов — результат действия эволюции. Вид как макробиологическая система. Критерии вида, доказательства эволюции (данные сравнительной анатомии, эмбриологии, палеонтологии, биогеографии).

Возникновение и развитие жизни на Земле (4 ч)

Единство химического состава живой материи. Геохронология жизни на Земле. Понятие опалеонтологии как науке о древней жизни. Усложнение строения растений в процессе эволюции (водоросли, мхи, папоротники, хвощи, плауны, голосеменные, покрытосеменные). Главные отличительные признаки основных отделов растений. Многообразие видов растений — условие устойчивости биосферы и результат биологической эволюции. Охрана растительного мира. Многообразие видов животных как результат эволюции. Одноклеточные и многоклеточные животные. Беспозвоночные животные. Хордовые животные. Усложнение строения животных организмов в процессе эволюции (на примере позвоночных). Охрана редких и исчезающих видов животных.

Происхождение и эволюция человека (3ч)

Развитие представлений о происхождении человека. Свидетельства происхождения человека от животных. Доказательство родства человека и человекообразных обезьян. Различия между человеком и человекообразными обезьянами. Основные этапы эволюции человека. Роль деятельности человека в биосфере. Экологические проблемы, пути их решения.

Лабораторная работа №4 «Изучение внутривидовой борьбы за существование».

Виды работ.

Виды работ	5 класс	6 класс	Всего
Лабораторные работы	8	4	12
Практические работы	4	—	4

Обобщение по теме	—	1	1
Итоговая работа	1	1	2

Тематическое планирование.

5 класс.

Темы	Содержание по темам	Вид деятельности ученика
Введение. (1 час)	Растения как составная часть живой природы. Ботаника-наука о растениях.	Определяют понятия «биология», «биосфера», «экология». Раскрывают значение биологических знаний в современной жизни. Оценивают роль биологической науки в жизни общества
Разнообразие растительного мира (5 часов) Растительный покров Земли.	Многообразие растений. Значение растений в природе и в жизни человека. Представление о флоре.	Характеризовать главные признаки растений.
Влияние человека на растительный покров Земли.	Растения, вредные для человека, полезные для человека. Взаимосвязь полезных и вредных видов в природе. Значение биологического разнообразия в природе и в жизни человека. Практическая работа № 1 «Составление паспорта растений».	Определять значение растений в природе и в жизни человека по рисункам учебника. Доказывать на примерах ценность биологического разнообразия для сохранения равновесия в природе. Объяснять необходимость охраны редких видов и природы в целом.
Среда обитания растений.	Среды жизни планеты	Характеризовать особенности условий

	<p>Земля</p> <p>Многообразие условий обитания на планете. Среды жизни организмов. Особенности водной, почвенной, наземно-воздушной и организменной сред. Примеры организмов — обитателей этих сред жизни. Экскурсия № 1 «Осенние изменения в жизни растений».</p>	<p>сред жизни на Земле.</p> <p>Характеризовать организмов-паразитов, изображённых на рисунке учебника.</p> <p>Приводить примеры обитателей организменной среды — паразитов и симбионтов, объяснять их воздействие на организм хозяина</p>
Почва как среда жизни растений.	Особенности почвенной среды. Примеры организмов — обитателей почвенной сред жизни.	Характеризовать особенности условий почвенной среды жизни на Земле.
Жизненные формы и продолжительность жизни 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	Распознавать и характеризовать растения различных жизненных форм. Устанавливать взаимосвязь жизненных форм растений со средой их обитания
<p>Клеточное строение растений (3 часа)</p> <p>Клетка - основная единица живого.</p>	<p>Увеличительные приборы</p> <p>Необходимость использования увеличительных приборов при изучении объектов живой природы.</p> <p>Увеличительные приборы: лупы ручная и штативная, микроскоп. Р. Гук, А. ван Левенгук. Части микроскопа.</p> <p>Микропрепарат. Правила работы с микроскопом.</p>	<p>Объяснять назначение увеличительных приборов.</p> <p>Различать ручную и штативную лупы, знать величину получаемого с их помощью увеличения.</p> <p>Изучать устройство микроскопа и соблюдать правила работы с микроскопом.</p>

	<p>Практическая работа №2 «Основные части лупы и микроскопа. Приемы работы с ними».</p>	<p>Сравнивать увеличение лупы и микроскопа. Получать навыки работы с микроскопом при изучении готовых микропрепаратов.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>
Строение клетки.	<p>Клеточное строение живых организмов. Клетка. Части клетки и их назначение.</p> <p>Практическая работа № 3 «Рассматривание клеток невооруженным глазом и с помощью лупы».</p> <p>Практическая работа №4 «Приготовление микропрепарата кожицы лука и его рассматривание под микроскопом».</p>	<p>Выявлять части клетки на рисунках учебника, характеризовать их значение.</p>
Деление клеток. Растительные ткани, их функции.	<p>Понятие о ткани. Ткани растений и их функции.</p>	<p>Различать ткани растений на рисунках учебника, характеризовать их строение, объяснять их функции.</p>
<p>Семя (3 часа)</p> <p>Многообразие семян. Строение и состав семян.</p>	<p>Семя, его строение и значение</p> <p>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</p>	<p>Объяснять роль семян в природе. Характеризовать функции частей семени. Описывать строение зародыша растения. Устанавливать сходство проростка с зародышем семени.</p> <p>Описывать стадии прорастания семян. Выявлять отличительные</p>

	<p>человека.</p> <p>Лабораторная работа №1 (обучающая) «Строение семени».</p> <p>Лабораторная работа №2 «Обнаружение крахмала, клейковины».</p>	<p>признаки семян двудольных и однодольных растений</p>
<p>Дыхание семян. Покой семян.</p> <p><u>Коллективная проектная деятельность</u> «Составление коллекции семян растений своей местности».</p>		
<p>Прорастание семян.</p>	<p>Условия прорастания семян Значение воды и воздуха для прорастания семян. Запасные питательные вещества семени. Температурные условия прорастания семян. Роль света. Сроки посева семян</p>	<p>Характеризовать роль воды и воздуха в прорастании семян.</p> <p>Объяснять значение запасных питательных веществ в прорастании семян.</p> <p>Объяснять зависимость прорастания семян от температурных условий.</p>
<p>Корень. (6 часов) Развитие зародышевого корешка. Разнообразие корней.</p>	<p>Корень, его строение и значение</p>	<p>Устанавливать взаимосвязь строения и функций частей корня.</p>
<p>Образование корневых систем. Регенерация корней.</p>	<p>Типы корневых систем растений.</p>	<p>Различать и определять типы корневых систем на рисунках, гербарных экземплярах, натуральных объектах.</p> <p>Называть части корня.</p>

Строение и рост корня.	Строение корня — зоны корня: конус нарастания, всасывания, проведения, деления, роста.	Объяснять особенности роста корня. Проводить наблюдения за изменениями в верхушечной части корня в период роста.
Размеры корневых систем растений. Потребность растений в минеральных веществах.	Извлечение растением из почвы растворённых в воде минеральных солей.	Обосновывать роль почвенного питания в жизни растений. Сравнивать и различать состав и значение органических и минеральных удобрений для растений.
Видоизменения корней. Удобрение почв.	Видоизменения корней. Значение корней в природе.	Характеризовать значение видоизменённых корней для растений.
Экологические факторы, определяющие рост корней растений.		
Побег (5 часов) Развитие побега из зародышевой почечки	Побег как сложная система. Внешнее строение стебля. Типы стеблей. <i>Лабораторная работа №3 (обучающая) «Строение почек».</i>	Называть части побега. Описывать внешнее строение стебля, приводить примеры различных типов стеблей.
Стебель - осевая часть побега. Рост стебля. <i>Коллективная проектная деятельность №2 «Коллекция растений родного края, имеющих разнообразные побеги».</i>	Развитие и рост побегов из почек.	Сравнивать побеги разных растений и находить их различия.
Ветвление побегов.	Прищипка и пасынкование.	Объяснять роль прищипки и

		пасынкования в растениеводстве.
Внутреннее строение стебля. Передвижение веществ по стеблю.	Определение слоёв побега: коры, камбия, древесины, сердцевины.	Наблюдать и исследовать строение побега на примере домашнего растения. Называть внутренние части стебля растений и их функции.
Видоизменения побегов.	Строение и значение видоизменений побегов. Видоизменения стебля у надземных и подземных побегов.	Изучение клубня, луковицы, корневища. Определять видоизменения надземных и подземных побегов на рисунках, фотографиях, натуральных объектах.
Лист. (6 часов) Внешнее строение листа. Разнообразие листьев.	Внешнее строение листа.	Определять части листа на гербарных экземплярах, рисунках. Различать простые и сложные
Внутреннее строение листа.	Внутреннее строение листа. Типы жилкования листьев. Строение и функции устьиц. Значение листа для растения: фотосинтез, испарение, газообмен.	Характеризовать внутреннее строение листа, его части. Устанавливать взаимосвязь строения и функций листа
Видоизменения листьев. Экскурсия №2 «Весенние изменения в жизни растений».	Видоизменения листьев	Характеризовать видоизменения
Фотосинтез.	Условия образования органических веществ в растениях. Зелёные растения – автотрофы. Гетеротрофы как потребители готовых	Характеризовать условия, необходимые для воздушного питания растений. Объяснять роль

	<p>органических веществ. Значение фотосинтеза в природе</p>	<p>зелёных листьев в фотосинтезе.</p> <p>Приводить примеры организмов — автотрофов и гетеротрофов, находить различия в их питании.</p> <p>Обосновывать космическую роль зелёных растений.</p>
<p>Дыхание растений. Испарение воды листьями.</p>	<p>Роль дыхания в жизни растений. Сравнительная характеристика процессов дыхания и фотосинтеза. Обмен веществ в организме как важнейший признак жизни. Взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза</p>	<p>Характеризовать сущность процесса дыхания у растений.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза, проводить их сравнение. Определять понятие «обмен веществ». Характеризовать обмен веществ как важный признак жизни</p>
<p>Роль листопада в жизни растений.</p>	<p>Листопад, его роль в жизни растения.</p>	
<p>Цветок. (5 часов)</p> <p>Цветение как биологическое явление.</p>	<p>Цветок как видоизменённый укороченный побег, развивающийся из генеративной почки.</p>	<p>Определять и называть части цветка на рисунках, фотографиях, натуральных</p>
<p>Строение цветка.</p>	<p>Строение цветка. Роль цветка в жизни растения. Значение пестика и тычинок в цветке.</p> <p><i>Лабораторная работа №6(обучающая) «Строение цветка».</i></p> <p><i>Лабораторная работа</i></p>	<p>Называть функции частей цветка.</p> <p>Различать и называть типы соцветий на рисунках и натуральных объектах.</p>

	№7«Изучение пыльцы цветов разных растений».	
<p>Разнообразие цветков. Соцветия.</p> <p><u>Коллективная проектная деятельность</u> №4«Подбор растений для непрерывно цветущего цветника. Цветочные часы».</p>	Соцветия, их разнообразие.	Характеризовать значение соцветий.
<p>Опыление у цветковых растений. Оплодотворение у цветковых растений.</p> <p><u>Индивидуальная проектная деятельность</u> №5 – фотогалерея «Растения леса (болота, луга)». Удивительные растения.</p>	<p>Цветение и опыление растений. Опыление как условие оплодотворения. Типы опыления (перекрёстное и самоопыление). Переносчики пыльцы. Ветроопыление</p>	<p>Объяснять взаимосвязь опыления и оплодотворения у цветковых растений.</p> <p>Характеризовать типы опыления у растений. Устанавливать взаимосвязь функций частей цветка и поведения животных в период опыления</p>
<p>Образование семян и плодов. Жизнь плодов вне материнского растения</p>	<p>Строение плода. Разнообразие плодов. Цветковые (покрытосеменные) растения. Распространение плодов и семян. Значение плодов в природе и в жизни человека.</p> <p><u>Лабораторная работа №8</u> «Изучение и определение плодов»</p> <p>Итоговая работа за 5 класс.</p>	<p>Объяснять процесс образования плода. Определять типы плодов и классифицировать их по рисункам, фотографиям, натуральным объектам.</p> <p>Описывать способы распространения плодов и семян на основе наблюдений.</p> <p>Систематизировать и обобщать знания по темам курса биологии 5 класса.</p> <p>Использовать учебные</p>

		действия для формулировки ответов
--	--	-----------------------------------

6 класс

Темы	Содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности учащихся
<p>Размножение растений (5 ч)</p> <p>Размножение растений. Биологическое значение семенного размножения растений.</p>	<p>Семя как орган размножения растений.</p>	<p>Объяснять роль семян в природе.</p> <p>Характеризовать функции частей семени.</p>
<p>Особенности размножения растений.</p>	<p>Типы размножения: бесполое и половое. Бесполое размножение — вегетативное и размножение спорами.</p>	<p>Характеризовать значение размножения живых организмов.</p> <p>Называть и описывать способы бесполого размножения, приводить примеры.</p> <p>Обосновывать биологическую сущность бесполого размножения.</p> <p>Объяснять биологическую сущность полового размножения.</p>
<p>Особенности размножения растений черенками.</p>	<p>Л.р. «Размножение растений листьями».</p>	<p>Называть и описывать способы бесполого размножения, приводить примеры.</p> <p>Обосновывать биологическую сущность бесполого</p>

		размножения.
Размножение растений укореняющимися и видоизмененными побегами.	Л.р. «Размножение растений корневищами, клубнями, луковицами».	<p>Называть характерные черты вегетативного размножения растений.</p> <p>Сравнивать различные способы и приёмы работы в процессе вегетативного размножения растений.</p> <p>Применять знания о способах вегетативного размножения в практических целях.</p>
Размножение растений прививкой. Применение вегетативного размножения в сельском хозяйстве и декоративном растениеводстве.	Особенности вегетативного размножения, его роль в природе. Использование вегетативного размножения человеком: прививки, культура тканей.	Формировать умения проведения черенкования в ходе выполнения лабораторной работы.
<p>Факторы, влияющие на рост и развитие растений (4 ч)</p> <p>Рост растений. Ростовые движения — тропизмы.</p>	Характерные черты процессов роста и развития растений. Этапы индивидуального развития растений.	<p>Называть основные черты, характеризующие рост растения.</p> <p>Объяснять процессы развития растения, роль зародыша.</p> <p>Сравнивать процессы роста и развития.</p> <p>Характеризовать этапы индивидуального развития растения.</p>
Развитие растений. Сезонные изменения в жизни растений.	Зависимость процессов роста и развития от условий среды обитания. Периодичность протекания жизненных	Устанавливать зависимость роста и развития растений от условий среды.

	процессов. Суточные и сезонные ритмы.	Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы.
Дикорастущие, культурные и сорные растения.	Характеристика дикорастущих, культурных и сорных растений.	
Паразитизм в растительном мире. Растения-хищники.	Паразитизм в растительном мире. Растения-хищники.	
<p>Систематика растений (1ч)</p> <p>Понятие о систематике как разделе науки биологии. Основные систематические категории: царств, отдел, класс, семейство, род, вид. Международные названия растений.</p>	<p>Происхождение названий отдельных растений. Классификация растений. Вид как единица классификации. Название вида. Группы царства Растения. Роль систематики в изучении растений</p>	<p>Приводить примеры названий различных растений.</p> <p>Систематизировать растения по группам. Характеризовать единицу систематики — вид.</p> <p>Осваивать приёмы работы с определителем растений.</p> <p>Объяснять значение систематики растений для ботаники.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения о деятельности К. Линнея и роли его исследований в биологии</p>
<p>Царство растений. Низшие растения (1 ч)</p> <p>Водоросли: зеленые, бурые, красные. Среды обитания водорослей.</p>	<p>Общая характеристика. Строение, размножение водорослей. Разнообразие водорослей. Отделы: Зелёные, Красные, Бурые водоросли. Значение</p>	<p>Выделять и описывать существенные признаки водорослей.</p> <p>Характеризовать главные черты, лежащие</p>

<p>Биологические особенности одноклеточных и многоклеточных водорослей в сравнении с представителями других растений. Пресноводные и морские водоросли как продуценты кислорода и органических веществ. Размножение водорослей. Значение водорослей в природе и жизни человека.</p>	<p>водорослей в природе. Использование водорослей человеком</p>	<p>в основе систематики водорослей.</p> <p>Распознавать водоросли на рисунках, гербарных материалах.</p> <p>Сравнивать водоросли с наземными растениями и находить общие признаки. Объяснять процессы размножения у одноклеточных и многоклеточных водорослей</p>
<p>Высшие споровые растения (2 ч)</p> <p>Мхи. Биологические особенности мхов, строение и размножение на примере кукушкина льна (сфагнома). Роль сфагнома в образовании торфа. Использование торфа в промышленности и сельском хозяйстве.</p>	<p>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.</p>	<p>Сравнивать представителей различных групп растений отдела, делать выводы.</p> <p>Называть существенные признаки мхов. Распознавать представителей моховидных на рисунках, гербарных материалах, живых объектах.</p> <p>Выделять признаки принадлежности моховидных к высшим споровым растениям. Характеризовать процессы размножения и развития моховидных, их особенности</p>
<p>Папоротники, хвощи, плауны. Среда обитания, особенности строения и размножения. Охрана</p>	<p>Характерные черты высших споровых растений. Чередование полового и бесполого</p>	<p>Находить общие черты строения и размножения плаунов, хвощей, папоротников, их</p>

<p>плаунов.</p>	<p>размножения в цикле развития. Общая характеристика отделов: Плауновидные, Хвощевидные, Папоротниковидные, их значение в природе и в жизни человека</p>	<p>различия.</p> <p>Сравнивать особенности строения и размножения мхов и папоротников, делать вывод о прогрессивном строении папоротников.</p> <p>Характеризовать роль папоротникообразных в природе, обосновывать необходимость охраны исчезающих видов.</p>
<p>Высшие семенные растения (7 ч)</p> <p>Голосеменные растения. Общая характеристика голосеменных и покрытосеменных растений.</p>	<p>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.</p>	<p>Выявлять общие черты строения и развития семенных растений.</p> <p>Осваивать приёмы работы с определителем растений.</p> <p>Сравнивать строение споры и семени. Характеризовать процессы размножения и развития голосеменных.</p>
<p>Классификация покрытосеменных. Класс Двудольных растений. Биологические особенности двудольных. Характеристика семейства Капустные (Крестоцветные).</p>	<p>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.</p>	<p>Выявлять черты усложнения организации покрытосеменных по сравнению с голосеменными.</p> <p>Сравнивать и находить признаки сходства и различия в строении и жизнедеятельности покрытосеменных и голосеменных.</p>

	<p>Характеристика классов Двудольные и Однодольные растения, их роль в природе и в жизни человека. Охрана редких и исчезающих видов</p>	
<p>Характеристика сем. Розоцветные.</p>	<p>Общая характеристика. Семейства: Розоцветные.</p>	<p>Выделять основные признаки класса Двудольные.</p> <p>Описывать отличительные признаки семейств класса.</p> <p>Распознавать представителей семейств на рисунках, гербарных материалах, натуральных объектах.</p>
<p>Характеристика семейств: Бобовые (Мотыльковых), Зонтичные (Сельдереевые).</p>	<p>Общая характеристика. Семейств: Бобовые, Зонтичные.</p>	<p>Выделять основные признаки класса Двудольные.</p> <p>Описывать отличительные признаки семейств класса.</p> <p>Распознавать представителей семейств на рисунках, гербарных материалах, натуральных объектах.</p>
<p>Характеристика семейств: Пасленовые, Астровые (Сложноцветные).</p>	<p>Общая характеристика. Семейств: Паслёновые, Астровые.</p>	<p>Выделять основные признаки класса Двудольные.</p> <p>Описывать отличительные признаки семейств класса.</p> <p>Распознавать</p>

		представителей семейств на рисунках, гербарных материалах, натуральных объектах.
Класс Однодольных растений. Общая характеристика класса. Семейства Злаки (Мятликовых), Лилейных. Отличительные признаки растений данных семейств, их биологические особенности и значение.	Общая характеристика. Семейства: Лилейные, Злаки. Отличительные признаки. Значение в природе и в жизни человека. Исключительная роль злаковых растений	Выделять признаки класса Однодольные. Определять признаки деления классов Двудольные и Однодольные на семейства. Описывать характерные черты семейств класса Однодольные. Применять приёмы работы с определителем растений. Приводить примеры охраняемых видов.
Обобщение по теме «Высшие семенные растения»		Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы
Вирусы. Бактерии (5 ч) Понятие о вирусах как неклеточной форме жизни.	Понятие о вирусах как неклеточной форме жизни.	Характеризовать особенности строения вирусов.
Общая характеристика бактерий. Среды обитания бактерий. Особенности строения и жизнедеятельности бактериальных клеток. Формы бактерий. Процессы жизнедеятельности бактерий. Размножение бактерий.	Бактерии — примитивные одноклеточные организмы. Строение бактерий. Размножение бактерий делением клетки надвое. Бактерии как самая древняя группа организмов.	Характеризовать особенности строения бактерий. Описывать разнообразные формы бактериальных клеток на рисунке учебника. Различать понятия «автотрофы», «гетеротрофы»,

		«прокариоты», «эукариоты».
Взаимоотношение бактерий с другими организмами.		
Азотфиксирующие бактерии и их роль в повышении плодородия почвы. Фотосинтезирующие бактерии.	Симбиоз клубеньковых бактерий с растениями. Л.р. «Изучение клубеньков бобовых растений».	Устанавливать связь между растением и клубеньковыми бактериями на рисунке учебника, объяснять термин «симбиоз».
Болезнетворные бактерии и профилактика бактериальных заболеваний у растений, животных, человека. Значение бактерий.	Роль бактерий в природе и в жизни человека. Средства борьбы с болезнетворными бактериями	Характеризовать полезную деятельность бактерий, их использование в народном хозяйстве. Сопоставлять вред и пользу, приносимые бактериями природе и человеку, делать выводы о значении бактерий
Грибы (4 ч) Общая характеристика грибов. Особенности строения грибной клетки.	Общая характеристика грибов. Многоклеточные и одноклеточные грибы. Наличие у грибов признаков растений и животных. Л.р. «Строение шляпочного гриба».	Устанавливать сходство грибов с растениями и животными.
Строение, питание и размножение грибов. Дрожжи. Плесневые грибы.	Строение тела гриба. Грибница, образованная гифами. Питание грибов: сапротрофы, паразиты, симбионты и хищники. Размножение спорами. Симбиоз гриба и растения — грибокорень (микориза).	Описывать внешнее строение тела гриба, называть его части. Определять место представителей царства Грибы среди эукариот.

<p>Съедобные и ядовитые грибы.</p>	<p>Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора и употребления грибов в пищу.</p>	<p>Распознавать съедобные и ядовитые грибы на таблицах и рисунках учебника.</p> <p>Участвовать в совместном обсуждении правил сбора и использования грибов.</p>
<p>Грибы-паразиты. Их строение, питание и размножение. Значение грибов в природе и хозяйственной деятельности человека. Введение в культуру шампиньонов.</p>	<p>Паразитические грибы. Роль грибов в природе и в жизни человека</p>	<p>Объяснять значение грибов для человека и для природы</p>
<p>Лишайники (1 ч)</p> <p>Общая характеристика и экология лишайников. Особенности строения, питания и размножения лишайников как симбиотических организмов. Многообразие лишайников. Роль лишайников в природе и жизни человека.</p>	<p>Общая характеристика лишайников. Внешнее и внутреннее строение, питание, размножение. Значение лишайников в природе и в жизни человека. Лишайники — показатели чистоты воздуха</p>	<p>Выделять и характеризовать главную особенность строения лишайников — симбиоз двух организмов — гриба и водоросли.</p> <p>Различать типы лишайников на рисунке учебника.</p> <p>Анализировать изображение внутреннего строения лишайника.</p>
<p>Развитие растительного мира на Земле (1 ч)</p> <p>Этапы эволюции растений. Выход растений</p>	<p>Понятие об эволюции живого мира. Первые обитатели Земли. История развития растительного мира. Выход растений на</p>	<p>Объяснять сущность понятия об эволюции живого мира.</p> <p>Описывать основные</p>

<p>на сушу. Приспособленность Господство покрытосеменных как результат их приспособленности к условиям среды.</p>	<p>сушу. Характерные черты приспособленности к наземному образу жизни.</p>	<p>этапы эволюции организмов на Земле. Выделять этапы развития растительного мира.</p>
<p>Жизнь организмов в сообществах (2 ч) Понятие о растительном сообществе (фитоценозе). Структура растительного сообщества. Совместная жизнь растений бактерий, грибов и лишайников в лесу или другом фитоценозе.</p>	<p>Взаимодействие живых организмов между собой. Пищевая цепь. Растения — производители органических веществ; животные — потребители органических веществ; грибы, бактерии — разлагатели. Понятие о круговороте веществ в природе. Понятие о природном сообществе.</p>	<p>Определять понятие «пищевая цепь». Анализировать элементы круговорота веществ на рисунке учебника. Объяснять роль различных организмов в круговороте веществ. Различать понятия «производители», «потребители», «разлагатели», «природное сообщество». Характеризовать разные природные сообщества. Объяснять роль живых организмов</p>
<p>Типы взаимоотношений организмов в фитоценозах. Растительный покров Земли. Влияние человека на растительный покров планеты. Типы растительности. Характеристика основных типов растительности. Искусственные сообщества (агрофитоценозы).</p>	<p>Изменение человеком окружающей среды. Необходимость знания законов развития живой природы. Мероприятия по охране природы</p>	<p>Приводить доказательства воздействия человека на природу. Выявлять причины сокращения</p>

Ботанические сады.		
Обобщение 1ч.		<p>Систематизировать и обобщать знания по темам курса биологии 6 класса.</p> <p>Использовать учебные действия для формулировки ответов</p>

Приложение 1. Календарно-тематическое планирование.

Календарно-тематическое планирование по биологии (5 класс). Планирование составлено на основе рабочей программы по биологии для 5- 6 классов. По программе 34 ч в год, 1ч/неделю. Учебник: Биология 5-6 классы. Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. Часть 1. Авторы: Д.И. Трайтак, Н.Д. Трайтак. М. Мнемозина. 2012.

П/ №	Дата	Тема урока	Практические работы. Лабораторные работы.	УУД
1.		<p>Введение. (1час)</p> <p>Растения как составная часть живой природы. Ботаника-наука о растениях.</p>		<p>Познавательные коммуникативные</p> <p>Универсальные логические</p>
2.		<p>Разнообразие растительного мира (5часов)</p> <p>Растительный покров Земли.</p> <p>Коллективная проектная деятельность «Растения солнечных и тенистых мест»</p>		<p>Познавательные Коммуникативные</p> <p>Регулятивные</p> <p>Личностные</p>

3.		Влияние человека на растительный покров Земли.	Практическая работа № 1 «Составление паспорта растений».	Познавательные Коммуникативные
4.		Среда обитания растений. Экскурсия № 1 «Осенние изменения в жизни растений».		Познавательные Универсальные логические Личностные
5.		Почва как среда жизни растений.		Познавательные Коммуникативные
6.		Жизненные формы и продолжительность жизни растений.		Познавательные Универсальные логические Личностные
7.		Клеточное строение растений (3 часа) Клетка - основная единица живого.	Практическая работа №2 «Основные части лупы и микроскопа. Приемы работы с ними».	Познавательные Регулятивные Личностные
8.		Строение клетки.	Практическая работа № 3 «Рассматривание клеток невооруженным глазом и с помощью лупы». Практическая работа №4 «Приготовление микропрепарата кожицы лука и его рассматривание под микроскопом».	Познавательные Коммуникативные Регулятивные Универсальные логические Личностные
9.		Деление клеток.		Познавательные

		Растительные ткани, их функции.		Коммуникативные Регулятивные Универсальные логические Личностные
10.		Семя (3часа) Многообразие семян. Строение и состав семян.	Лабораторная работа №1 (обучающая)«Строение семени». Лабораторная работа №2 «Обнаружение крахмала, клейковины».	Познавательные Универсальные логические Личностные
11.		Дыхание семян. Покой семян. <u>Коллективная проектная деятельность</u> «Составление коллекции семян растений своей местности».		Познавательные Коммуникативные Регулятивные Универсальные логические Личностные
12.		Прорастание семян.		Познавательные Универсальные логические Личностные
13.		Корень. (6часов) Развитие зародышевого корешка. Разнообразие корней.		Познавательные Универсальные логические
14.		Образование корневых систем. Регенерация корней.		Познавательные Универсальные логические

15.		Строение и рост корня.		Познавательные Регулятивные Универсальные логические
16.		Размеры корневых систем растений. Потребность растений в минеральных веществах.		Познавательные Универсальные логические
17.		Видоизменения корней. Удобрение почв.		Познавательные Коммуникативные
18.		Экологические факторы, определяющие рост корней растений.		Познавательные Коммуникативные
19.		Побег (5 часов) Развитие побега из зародышевой почечки.	<i>Лабораторная работа №3 (обучающая) «Строение почек».</i>	Познавательные Коммуникативные Регулятивные Универсальные логические Личностные
20.		Стебель - осевая часть побега. Рост стебля. <i><u>Коллективная проектная деятельность №2</u></i> «Коллекция растений родного края, имеющих разнообразные побеги».		Познавательные Коммуникативные Регулятивные Универсальные логические Личностные
21.		Ветвление побегов.		Познавательные Универсальные логические
22.		Внутреннее строение стебля. Передвижение	<i>Лабораторная работа №4</i> «Определение	Познавательные Коммуникативные

		веществ по стеблю.	возраста дерева по спилу».	Регулятивные Универсальные логические Личностные
23.		Видоизменения побегов.	<i>Лабораторная работа №5</i> «Строение клубня»	Познавательные Коммуникативные Регулятивные Универсальные логические Личностные
24.		Лист. (6 часов) Внешнее строение листа. Разнообразие листьев.		Познавательные Коммуникативные Универсальные логические
25.		Внутреннее строение листа.		Познавательные Универсальные логические
26.		Видоизменения листьев. Экскурсия №2 «Весенние изменения в жизни растений».		Познавательные Коммуникативные Личностные
27.		Фотосинтез.		Познавательные Коммуникативные Регулятивные Универсальные логические
28.		Дыхание растений. Испарение воды листьями.		Познавательные Универсальные логические
29.		Роль листопада в жизни растений.		Познавательные Универсальные

				логические
30.		Цветок. (5 часов) Цветение как биологическое явление.		Познавательные Универсальные логические
31.		Строение цветка.	<i>Лабораторная работа №6</i> (обучающая) «Строение цветка». <i>Лабораторная работа №7</i> «Изучение пыльцы цветов разных растений».	Познавательные Коммуникативные Регулятивные Универсальные логические Личностные
32.		Разнообразие цветков. Соцветия. <u>Коллективная проектная деятельность</u> №4«Подбор растений для непрерывно цветущего цветника. Цветочные часы».		Познавательные Коммуникативные Регулятивные Универсальные логические Личностные
33.		Опыление у цветковых растений. Оплодотворение у цветковых растений. <i>Индивидуальная проектная деятельность №5</i> – фотогалерея «Растения леса (болота, луга)». Удивительные растения.		Познавательные Коммуникативные Регулятивные Универсальные логические Личностные
34.		Образование семян и плодов. Жизнь плодов вне материнского растения	<i>Лабораторная работа №8</i> «Изучение и	Познавательные Коммуникативные

		Итоговая работа за 5 класс.	определение плодов»	Регулятивные Универсальные логические Личностные
--	--	-----------------------------	---------------------	--

Календарно-тематическое планирование по биологии (6 класс). Планирование составлено на основе рабочей программы по биологии для 5- 6 классов. По программе 34 ч в год, 1ч/неделю. Учебник: Биология 5-6 классы. Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. Часть 2. Авторы: Д.И. Трайтак, Н.Д. Трайтак. М. Мнемозина. 2012.

п/п №	Дата	Тема урока	Практические работы. Лабораторные работы.	УУД
1.		Размножение растений (5 ч) Размножение растений. Биологическое значение семенного размножения растений.		Познавательные коммуникативные Универсальные логические
2.		Особенности размножения растений.		Познавательные, коммуникативные Регулятивные Личностные
3.		Особенности размножения растений черенками.	Л.р. «Размножение растений листьями».	Познавательные Коммуникативные
4.		Размножение растений укореняющимися и видоизмененными побегами.	Л.р. «Размножение растений корневищами, клубнями, луковицами».	Познавательные Универсальные логические Личностные
5.		Размножение растений		Познавательные

		прививкой. Применение вегетативного размножения в сельском хозяйстве и декоративном растениеводстве.		Коммуникативные
6.		Факторы, влияющие на рост и развитие растений (4 ч) Рост растений. Ростовые движения — тропизмы.		Познавательные Универсальные логические Личностные
7.		Развитие растений. Сезонные изменения в жизни растений.		Познавательные Регулятивные Личностные
8.		Дикорастущие, культурные и сорные растения.		Познавательные Коммуникативные Регулятивные Универсальные логические Личностные
9.		Паразитизм в растительном мире. Растения-хищники.		Познавательные Коммуникативные Регулятивные Универсальные логические Личностные
10		Систематика растений (1ч) Понятие о систематике как разделе науки биологии. Основные систематические категории: царств, отдел, класс, семейство, род, вид. Международные названия растений.		Познавательные Универсальные логические Личностные

11		<p>Царство растений. Низшие растения (1 ч)</p> <p>Водоросли: зеленые, бурые, красные. Среды обитания водорослей. Биологические особенности одноклеточных и многоклеточных водорослей в сравнении с представителями других растений. Пресноводные и морские водоросли как продуценты кислорода и органических веществ. Размножение водорослей. Значение водорослей в природе и жизни человека.</p>		<p>Познавательные</p> <p>Коммуникативные</p> <p>Регулятивные</p> <p>Универсальные логические</p> <p>Личностные</p>
12		<p>Высшие споровые растения (2 ч)</p> <p>Мхи. Биологические особенности мхов, строение и размножение на примере кукушкина льна (сфагнома). Роль сфагнома в образовании торфа. Использование торфа в промышленности и сельском хозяйстве.</p>		<p>Познавательные</p> <p>Универсальные логические</p> <p>Личностные</p>
13		<p>Папоротники, хвощи, плауны. Среда обитания, особенности строения и размножения. Охрана плаунов.</p>		<p>Познавательные</p> <p>Универсальные логические</p>
14		<p>Высшие семенные растения (7 ч)</p> <p>Голосеменные растения. Общая характеристика голосеменных и покрытосеменных растений.</p>		<p>Познавательные</p> <p>Универсальные логические</p>
15		<p>Классификация покрытосеменных. Класс Двудольных растений.</p>		<p>Познавательные</p> <p>Регулятивные</p>

		Биологические особенности двудольных. Характеристика семейства Капустные (Крестоцветные).		Универсальные логические
16		Характеристика сем. Розоцветные.		Познавательные Универсальные логические
17		Характеристика семейств: Бобовые (Мотыльковых), Зонтичные (Сельдереевые).		Познавательные Коммуникативные
18		Характеристика семейств: Пасленовые, Астровые (Сложноцветные).		Познавательные Коммуникативные
19		Класс Однодольных растений. Общая характеристика класса. Семейства Злаки (Мятликовых), Лилейных. Отличительные признаки растений данных семейств, их биологические особенности и значение.		Познавательные Коммуникативные Регулятивные Универсальные логические Личностные
20		Обобщение по теме «Высшие семенные растения»		Познавательные Коммуникативные Регулятивные Универсальные логические Личностные
21		Вирусы. Бактерии (5 ч) Понятие о вирусах как неклеточной форме жизни.		Познавательные Универсальные логические
22		Общая характеристика бактерий. Среды обитания бактерий. Особенности строения и жизнедеятельности бактериальных клеток. Формы		Познавательные Коммуникативные Регулятивные Универсальные

		бактерий. Процессы жизнедеятельности бактерий. Размножение бактерий.		логические Личностные
23		Взаимоотношение бактерий с другими организмами.		Познавательные Коммуникативные Регулятивные Универсальные логические Личностные
24		Азотфиксирующие бактерии и их роль в повышении плодородия почвы. Фотосинтезирующие бактерии.	Л.р. «Изучение клубеньков бобовых растений».	Познавательные Коммуникативные Универсальные логические
25		Болезнетворные бактерии и профилактика бактериальных заболеваний у растений, животных, человека. Значение бактерий.		Познавательные Универсальные логические
26		Грибы (4 ч) Общая характеристика грибов. Особенности строения грибной клетки.	Л.р. «Строение шляпочного гриба».	Познавательные Коммуникативные Личностные
27		Строение, питание и размножение грибов. Дрожжи. Плесневые грибы.		Познавательные Коммуникативные Регулятивные Универсальные логические
28		Съедобные и ядовитые грибы.		Познавательные Универсальные логические
29		Грибы-паразиты. Их строение, питание и размножение.		Познавательные Универсальные

		Значение грибов в природе и хозяйственной деятельности человека. Введение в культуру шампиньонов.		логические
30		<p>Лишайники (1 ч)</p> <p>Общая характеристика и экология лишайников.</p> <p>Особенности строения, питания и размножения лишайников как симбиотических организмов.</p> <p>Многообразие лишайников.</p> <p>Роль лишайников в природе и жизни человека.</p>		<p>Познавательные</p> <p>Универсальные логические</p>
31		<p>Развитие растительного мира на Земле (1 ч)</p> <p>Этапы эволюции растений.</p> <p>Выход растений на сушу.</p> <p>Приспособленность Господство покрытосеменных как результат их приспособленности к условиям среды.</p>		<p>Познавательные</p> <p>Коммуникативные</p> <p>Регулятивные</p> <p>Универсальные логические</p> <p>Личностные</p>
32		<p>Жизнь организмов в сообществах (2 ч)</p> <p>Понятие о растительном сообществе (фитоценозе).</p> <p>Структура растительного сообщества. Совместная жизнь растений бактерий, грибов и лишайников в лесу или другом фитоценозе.</p>		<p>Познавательные</p> <p>Коммуникативные</p> <p>Регулятивные</p> <p>Универсальные логические</p> <p>Личностные</p>
33		<p>Типы взаимоотношений организмов в фитоценозах.</p> <p>Растительный покров Земли.</p> <p>Влияние человека на растительный покров планеты.</p> <p>Типы растительности.</p>		<p>Познавательные</p> <p>Коммуникативные</p> <p>Регулятивные</p> <p>Универсальные</p>

		Характеристика основных типов растительности. Искусственные сообщества (агрофитоценозы). Ботанические сады.		логические Личностные
34		Обобщение 1ч.		Универсальные логические