Муниципальное общеобразовательное учреждение Константиновская средняя школа

Тутаевского муниципального района

Согласовано Утверждено

на заседании МС приказом директора

протокол №1 от 30.08.2022 г МОУ Константиновская СШ.

№ 316/01-02 от 30.08.2022 г.

**Рабочая программа учебного предмета «Биология»**

6 класс

1 час в неделю

34 часа в год

Составитель: Архангельская М.В. учитель биологии

2022 год

## Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии для обучающихся 6 класса является частью основной образовательной программы основного общего образования Муниципального общеобразовательного учреждения Константиновская средняя школа Тутаевского муниципального района, утверждённой приказом директора от 30.08.2019 года №471/01-02

«Об утверждении новой редакции основной образовательной программы основного общего образования».

Исходными документами для составления рабочей программы явились:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утверждён приказом Минобрнауки России № 1897 от 17 декабря 2010 года).

[Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://docs.edu.gov.ru/document/8f549a94f631319a9f7f5532748d09fa/>

1. Примерная основная образовательная программа основного общего образования. Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08 апреля 2015 г. и в редакции протокола № 1/20 от 04.02.2020 федерального учебно-методического объединения по общему образованию) [Электронный ресурс] – Режим доступа: [https://fgosreestr.ru/registry/пооп\_ооо\_06-02-2020/](https://fgosreestr.ru/registry/Ð¿Ð¾Ð¾Ð¿_Ð¾Ð¾Ð¾_06-02-2020/)
2. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 № 254 "Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность" [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://docs.edu.gov.ru/document/d6b617ec2750a10a922b3734371db82a/>
3. Авторская программа (Пономарёва И.Н., Кучменко В.С., Корнилова О.А. и др. Биология: 5 – 11 классы: программы. – М.: Вентана-Граф, 2019.)

Данная программа рассчитана на использование оборудования Центра Точка роста

На базе Центра «Точка роста» обеспечивается реализация образовательных программ естественно-научной и технологической направленности, разработанных в соответствии с Методическими рекомендациями  [по созданию и функционированию в общеобразовательных](https://konstantinovskaya-school.edu.yar.ru/tochka_rosta/tv-1913-02-tr.pdf) [организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования](https://konstantinovskaya-school.edu.yar.ru/tochka_rosta/tv-1913-02-tr.pdf) [естественно-научной и технологической направленностей № ТВ-1913/02 от 01.11.2021](https://konstantinovskaya-school.edu.yar.ru/tochka_rosta/tv-1913-02-tr.pdf)

Внедрение оборудования центра «Точка роста» позволяет качественно изменить процесс обучения биологии. Появляется возможность количественных наблюдений и опытов для получения достоверной информации о биологических процессах и объектах. На основе полученных экспериментальных данных обучаемые смогут самостоятельно делать выводы, обобщать результаты, выявлять закономерности.

## Основные понятия и термины:

«**Точка роста**» — комплект учебного оборудования детского технопарка, материальная база для создания инновационной образовательной среды в которой формируется и развивается изобретательское, креативное и критическое мышление обучающихся. В тематическом планировании курса практические и лабораторные работы, проводимые с использованием МТБ центра «Точки роста» промаркированы символами **ТР: наименование оборудования центра.**

## Описание материально-технической базы центра «Точка роста», используемого для реализации образовательных программ в рамках преподавания биологии.

Материально-техническая база центра «Точка роста» включает в себя цифровые лаборатории, наборы классического оборудования для проведения биологического практикума, в том числе c использованием микроскопов, как цифровых, так и световых, наборы микропрепаратов.

Данная программа является универсальным приложением к рабочей программе учителя, включает тематическое планирование, которое может быть конкретизировано в

календарно-тематическом плане учителя по годам изучения. Программа составлена на основании ООП ООО МОУ Константиновская СШ. Программа рассчитана на 1 час в неделю (34 часа в год).

## Планируемые результаты освоения курса «Биология»

**Предметные результаты**

Выпускник **научится** пользоваться научными методами для распознания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты. Выпускник **овладеет** системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.

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

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

## Выпускник получит возможность научиться:

− *осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;*

− *выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;*

− *ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;*

− *создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.*

## Живые организмы Выпускник научится:

− выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;

− аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;

− аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;

− осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;

− раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;

− объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;

− выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;

− различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;

− сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

− устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;

− использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;

− знать и аргументировать основные правила поведения в природе;

− анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;

− описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;

− знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

## Выпускник получит возможность научиться:

− *находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*

− *основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.*

− *использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;*

− *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*

− *осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;*

− *создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактерия и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*

− *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

# Личностные результаты:

* 1. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.
  2. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.
  3. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.
  4. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно- эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

# Метапредметные результаты

Обучающиеся освоят

# Регулятивные УУД

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

− анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;

− идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;

− выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;

− ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;

− формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;

− обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

1. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

− определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;

− обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;

− определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;

− выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);

− выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;

− составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);

− определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;

− описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;

− планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

1. 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. Обучающийся сможет:

− определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;

− систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;

− отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;

− оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;

− находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;

− работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;

− устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;

− сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

1. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:

− определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;

− анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;

− свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;

− оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;

− обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;

− фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

1. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:

− наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;

− соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;

− принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;

− самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;

− ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;

− демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

## Познавательные УУД

1. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:

− подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и

свойства;

− выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;

− выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;

− объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;

− выделять явление из общего ряда других явлений;

− определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;

− строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;

− строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;

− излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;

− самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;

− вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;

− объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);

− выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные/наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;

− делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

1. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

− обозначать символом и знаком предмет и/или явление;

− определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;

− создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;

− строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;

− создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;

− преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;

− переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;

− строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;

− строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;

− анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

1. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

− находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);

− ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;

− устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;

− резюмировать главную идею текста;

− преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный,

текст non-fiction);

− критически оценивать содержание и форму текста.

1. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:

− определять свое отношение к природной среде;

− анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;

− проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;

− прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;

− распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;

− выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

1. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:

− определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;

− осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;

− формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;

− соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

## Коммуникативные УУД

1. 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 учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:

* определять возможные роли в совместной деятельности;
* играть определенную роль в совместной деятельности;
* принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
* определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
* строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
* корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
* критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
* предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
* выделять общую точку зрения в дискуссии;
* договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
* организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
* устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

1. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

− определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;

− отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);

− представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;

− соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с

коммуникативной задачей;

− высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;

− принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;

− создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;

− использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;

− использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;

− делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

1. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно- коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:

− целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;

− выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;

− выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;

− использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задач инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;

− использовать информацию с учетом этических и правовых норм;

− создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

# Содержание курса «Биология» 6 класс Живые организмы

## Царство Растения

Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями. Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Жизненные формы растений. Растение – целостный организм (биосистема). Условия обитания растений. Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений.

## Органы цветкового растения

Семя. Строение семени. Корень. Зоны корня. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Видоизменения корней*.* Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Видоизмененные побеги. Почки. Вегетативные и генеративные почки. Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. Стебель. Строение и значение стебля. Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Виды опыления. Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов.

## Микроскопическое строение растений

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

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

## Многообразие растений

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

## Царство Бактерии

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

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

# Примерный список лабораторных и практических работ по разделу

**«Живые организмы»:**

1. Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними;
2. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата);
3. Изучение органов цветкового растения;
4. *Выявление передвижение воды и минеральных веществ в растении;*
5. Изучение строения семян однодольных и двудольных растений;
6. *Изучение строения водорослей*;
7. Изучение внешнего строения мхов (на местных видах);
8. Изучение внешнего строения папоротника (хвоща);
9. Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений;
10. Изучение внешнего строения покрытосеменных растений;
11. Определение признаков класса в строении растений;
12. *Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств;*
13. Изучение строения плесневых грибов;
14. Вегетативное размножение комнатных растений;

## Примерный список экскурсий по разделу «Живые организмы»:

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

**Электронные образовательные ресурсы для использования на уроках** [http://edu.ru](http://edu.ru/) – Федеральный портал «Российское образование» [http://fcior.edu.ru](http://fcior.edu.ru/), [http://eor.edu.ru](http://eor.edu.ru/) – Ресурсы, представленные на портале ФЦИОР (Федеральный центр информационных образовательных ресурсов) <http://katalog.iot.ru/>- Каталог образовательных ресурсов сети Интернет для школы

<http://school-collection.edu.ru/>- Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов –

<http://window.edu.ru/>- Портал «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»

[http://www.openclass.ru](http://www.openclass.ru/) - сайт сетевых образовательных сообществ «Открытый класс»

[http://www.proshkolu.ru](http://www.proshkolu.ru/) - Интернет — портал ProШколу.ru <http://www.it-n.ru/>- Портал «Сеть творческих учителей» [http://pedsovet.org](http://pedsovet.org/) - Портал «Педсовет.орг» [www.teleschool.ru](http://www.teleschool.ru/) – Телешкола

[www.en.edu.ru](http://www.en.edu.ru/) - Естественнонаучный образовательный портал [www.ict.edu.ru](http://www.ict.edu.ru/) - Информационно-коммуникационные технологии в образовании

[www.valeo.edu.ru](http://www.valeo.edu.ru/) - Здоровье и образование

<http://adventure.hut.ru/general/>- Мир путешествий и приключений. Планета Земля

<http://nature.ok.ru/>- Редкие и исчезающие животные России [www.floranimal.ru](http://www.floranimal.ru/) – сайт о животных и растениях

[www.cerm.ru](http://www.cerm.ru/) – центр развития молодежи (конкурсы Эму, Колосок) <http://www.virtulab.net/>- виртуальные лабораторные работы [http://iklass.home-edu.ru](http://iklass.home-edu.ru/) – дистанционное обучение.

<http://bioword.narod.ru/S1.htm>– Биологический словарь online <http://flofa.org.ua/index.htm>- [Энциклопедия ядовитых животных и растений](http://www.encyclopedia.ru/cat/online/detail/38435/) <http://www.elementy.ru/trefil/>- [Природа науки. 200 законов мироздания](http://www.encyclopedia.ru/cat/online/detail/24893/) <http://www.krugosvet.ru/taxonomy/term/15>- Энциклопедия «Кругосвет» <http://aldebaran.ru/>- электронная библиотека книг «Альдебаран» <http://bio.1september.ru/>– Электронная версия газеты «Биология».

<http://bio.1september.ru/index.php>- Электронная версия газеты «Биология».

[www.Ucheba.com/](http://www.ucheba.com/) – Образовательный портал «Учеба»: «Уроки» ([www.uroki.ru](http://www.uroki.ru/)),

«Методики» ([www.metodiki.ru](http://www.metodiki.ru/)), «Пособия» ([www.posobie.ru](http://www.posobie.ru/)) [www.uroki.net/docrus.htm/](http://www.uroki.net/docrus.htm/) – Сайт «Uroki.net».

Электронный банк заданий для оценки функциональной грамотности [https://fg.resh.edu.ru](https://fg.resh.edu.ru/)

# Описание материально-технической базы центра «Точка роста», используемого для реализации образовательных программ в рамках преподавания биологии и экологии

Материально-техническая база центра «Точка роста» включает в себя цифровые лаборатории, наборы классического оборудования для проведения биологического практикума, в том числе c использованием микроскопов. Учитывая практический опыт применения данного оборудования на уроках биологии и в проектно-исследовательской деятельности, сделан основной акцент на описании цифровых лабораторий и их возможностях. При этом цифровые лаборатории в комплектации «Биология», «Экология», Физиология» содержат как индивидуальные датчики, так и повторяющиеся (табл. 1). Названия последних в приведённой таблице выделены курсивом. Наличие подобных повторяющихся датчиков расширяет возможности педагога по организации лабораторного практикума.

***Таблица 1***

**Датчики цифровых лабораторий по биологии, экологии**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Биология** | **Экология** |
| 1 | *Влажности воздуха* | *Влажности воздуха* |
| *2* | *Электропроводимости* | *Электропроводимости* |
| *3* | *Освещённости* | *Освещённости* |
| *4* | *рН* | *рН* |
| *5* | *Температуры окружающей среды* | *Температуры окружающей среды* |
| 6 |  | Нитрат-ионов |
| 7 |  | Хлорид-ионов |
| 8 |  | Звука |
| 9 |  | Влажности почвы |
| 10 |  | Кислорода |
| 11 |  | Оптической плотности 525 нм (колориметр) |
| 12 |  | Оптической плотности 470 нм (колориметр) |
| 13 |  | Мутности (турбидиметр) |
| 14 |  | Окиси углерода |

Датчики и дополнительные материалы (переходники, чувствительные элементы, методические материалы, зарядное устройство и др.) комплектуются в коробки-чемоданы.

* Экран
* Мультимедийный проектор
* Компьютер (операционная система с графическим интерфейсом, универсальными портами с приставками для записи компакт-дисков, звуковыми входами и выходами, оснащенный колонками, с возможностью подключения к Internet. С пакетом прикладных программ (текстовых, табличных, графических и презентационных).
* Средства телекоммуникации (средства телекоммуникации включают электронную почту, выход в Интернет)

*Приборы*

1. Микроскопы учебные
2. Лупы

# ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

(с использованием оборудования Точка роста)

**6 класс (1 час в неделю, 34 часа в год)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Модуль (глава)** | **Кол-во часов** | **Лабораторные и практические работы** | **Контрольные (тесты, самостоятельные работы, контрольные**  **работы)** |
| 1. | Наука о растениях - ботаника | 4 | 1 | 1 |
|  | Практическая работа: Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томатов,  рябины, шиповника. | **(ТР:** цифровой электронный микроскоп XSP-113RT**)** | | |
| 2. | Органы растений | 9 | 5 | 1 |
|  | № 1 «Строение семени фасоли и кукурузы» | ТР: Ручные лупы, цифровой электронный микроскоп XSP-113RT | | |
| № 2 «Строение вегетативных и генеративных почек»  № 3 «Внешнее строение листьев»  № 4 «Внешнее строение корневища, клубня и луковицы»  № 5 «Изучение строения соцветий»  Практическая работа: Изучаем строение кожицы листа, клеточное строение листа. | ТР: Ручные лупы, цифровой электронный микроскоп XSP-113RT  ТР цифровой электронный микроскоп XSP-113RT | | |
| 3. | Основные процессы  жизнедеятельности растений | 6 | 2 |  |
|  | №1 «Черенкование комнатных | ТР: Набор лабораторной посуды  Датчики цифровых лабораторий: содержание кислорода | | |
| растений» |
| №2 «Размножение растений |
| корневищами, клубнями, |
| луковицами» |
| № 3 Дыхание растений |
| 4. | Многообразие и развитие  растительного мира | 9 | 1 |  |
|  | №6 «Изучение внешнего строения мхов» | гербарии | | |
| 5. | Природные сообщества | 3 |  |  |
| 6. | Итоговое повторение Итоговый  контроль | 3 |  | 1 |
| **Итого** |  | **34** | **Л.Р.-6**  **П.Р.-5** |  |

Календарно-тематическое планирование по биологии 6 класс (34часа, 1 час в неделю)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Дата** | | | | **№ урока** | | | | **Тема урока** | | | | | | | | | **Планируемые результаты** | | | | | | | | | | | | | | **Основные средства обучения** | | | | | **Практи ческая часть** | | | | **Домашнее задание** | | | | | |
| **личностные** | | | | | **метапредметные** | | | | | **предметные** | | | |
| **Тема 1. Наука о растениях – ботаника (4 часа)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | 1. | | | | Царство Растения.  Общая  характеристика растений. | | | | | | | | | Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять  нравственный аспект поведения.  Самоопределение | | | | | Различать царства живой природы. Характеризовать различных представителей царства Растения.  Определять предмет науки ботаники.  Описывать историю развития науки о растениях.  Использовать информационные ресурсы для  подготовки презентации  сообщения о роли растений в природе, об  истории использования растений человеком (П) Умение слушать и вступать в диалог  (К) | | | | | Знать правила работы в кабинете биологии, технику безопасности при работе с  биологическими  объектами и  лабораторным оборудованием. Царства живой природы. Места  обитания растений.  История использования и изучения растений.  Семенные и споровые растения. Наука о растениях — ботаника | | | | Компьютер, презентации, мультимеди йный проектор | | | | |  | | | | §1, воп.1-5 | | | | | |
|  | | | | 2. | | | | Разнообразие растений.  Особенности внешнего строения растений.  Многообразие жизненных форм растений. | | | | | | | | | Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять  нравственный аспект поведения.  Самоопределение | | | | | Характеризовать внешнее строение растений.  Объяснять отличие  вегетативных органов  от  генеративных. Умение слушать и вступать в диалог  (К) Осваивать приёмы работы с определителем растений. Использовать информационные ресурсы для  подготовки презентации сообщения о роли растений в природе, об  истории использования растений человеком  (П) | | | | | Внешнее строение, органы растения. Вегетативные и генеративные органы.  Семенные и споровые растения.  Представление о жизненных формах растений, примеры. Характеристика  отличительных свойств наиболее крупных категорий жизненных форм растений: деревьев, кустарников,  кустарничков, полукустарников, трав | | | | Компьютер, презентации, мультимеди йный проектор | | | | |  | | | | §2, воп. 1-  5 | | | | | |
|  | | | | 3. | | | | Клеточное строение растений. Свойства растительной клетки. | | | | | | | | | Сформированность познавательных интересов и  мотивов к изучению биологии | | | | | Приводить примеры одноклеточных и  многоклеточных растений.  Различать и называть органоиды клеток растений.  Характеризовать основные процессы жизнедеятельности клетки.  Обобщать знания и делать выводы о взаимосвязи работы всех частей клетки.  Выявлять отличительные признаки  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 | | | | Компьютер, презентации, мультимеди йный проектор Микроскоп, ручная лупа, микропрепар аты строения клеток растений | | | | |  | | | | §3, воп.1-4, выучить  строение и значение основных частей клетки | | | | | |
|  | | | | 4. | | | | Ткани растений. Обобщение по теме «Наука о растениях –  ботаника». | | | | | | | | | Сформированность познавательных интересов и  мотивов к изучению биологии | | | | | Овладение учебными умениями: логично излагать материал;  анализировать текст,  таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы | | | | | Определять понятие  «ткань».  Характеризовать  особенности строения и функции тканей растений. Устанавливать взаимосвязь строения и функций тканей. | | | | Компьютер, презентации, мультимеди йный проектор Микроскоп,  микропрепар аты растительны х тканей | | | | | Самосто ятельная работа по теме | | | | §4 воп.1-5 Выучить  строение и функции тканей растений | | | | | |
| **Тема 2. Органы растений (9 часов)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | 5 | | | | Семя, его строение и значение.  Условия прорастания семян | | | | | | | | | Сформированность познавательных интересов и мотивов к изучению  биологии; овладение  интеллектуальными умениями  (анализировать,  сравнивать, делать выводы). | | | | | Овладение учебными умениями: работать с учебной и  справочной  литературой, логично излагать  материал; овладение исследовательскими умениями: определять цели лабораторной работы, осуществлять фиксирование и  анализ фактов или явлений, проводить презентацию  полученных знаний и опыта. | | | | | Объяснять роль семян в природе.  Характеризовать функции частей семени.  Описывать строение зародыша растения. Устанавливать сходство проростка с зародышем семени.  Описывать стадии прорастания семян.  Выявлять отличительные признаки семян двудольных и  однодольных растений. Использовать информационные ресурсы для  подготовки сообщения о роли семян в жизни  человека. Проводить  наблюдения, фиксировать их результаты во время выполнения  лабораторной работы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с  лабораторным оборудованием.  Характеризовать роль воды и воздуха в прорастании семян.  Объяснять значение запасных питательных веществ в прорастании семян. Объяснять  зависимость прорастания семян от температурных условий. Прогнозировать сроки посева семян отдельных культур. | | | | Компьютер, презентации, мультимеди йный проектор Лупы, семена фасоли  (сухие и набухшие) | | | | | Лаборат орная работа  № 1  «Строен ие семени фасоли» | | | | §5,6 воп.1- 5.  Поставить опыт по прорастанию семян | | | | | |
|  | | 6 | | | | Корень, его  строение и значение | | | | | | | | | | | | Овладение | | | Овладение исследовательскими  умениями определять цели  лабораторной работы, осуществлять фиксирование и  анализ фактов или явлений, проводить презентацию  полученных знаний и опыта. | | | | | Различать и определять | | | | | | | Компьютер, | | |  | | | §7, воп.1-5 | | | | | | |
|  | | | | интеллектуальными умениями (наблюдать, устанавливать  причинно- | | | типы корневых систем на рисунках, гербарных экземплярах,  натуральных объектах. | | | | | | | презентации, мультимеди йный проектор  Лупы | | |  | | | | | | |
|  | | | | следственные  связи, делать обобщения и выводы). | | | Называть части корня.  Устанавливать  взаимосвязь строения и функций частей корня. | | | | | | | проросшие  семена тыквы, гороха | | |  | | | | | | |
|  | | | |  | | | Объяснять особенности | | | | | | |  | | |  | | | | | | |
|  | | | |  | | | роста корня. Проводить | | | | | | |  | | |  | | | | | | |
|  | | | |  | | | наблюдения за | | | | | | |  | | |  | | | | | | |
|  | | | |  | | | изменениями в | | | | | | |  | | |  | | | | | | |
|  | | | |  | | | верхушечной части | | | | | | |  | | |  | | | | | | |
|  | | | |  | | | корня в период роста. | | | | | | |  | | |  | | | | | | |
|  | | | |  | | | Характеризовать | | | | | | |  | | |  | | | | | | |
|  | | | |  | | | значение | | | | | | |  | | |  | | | | | | |
|  | | | |  | | | видоизменённых | | | | | | |  | | |  | | | | | | |
|  | | | |  | | | корней для растений. | | | | | | |  | | |  | | | | | | |
|  | | 7 | | | | Побег, его строение и развитие | | | | | | | | | | | | Сформированность познавательных интересов и мотивов к  изучению биологии | | | Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; проводить анализ и обработку информации. | | | | | Называть части побега.  Определять типы почек на рисунках,  фотографиях, натуральных объектах. Характеризовать почку как зачаток нового побега.  Объяснять назначение вегетативных и генеративных почек. Объяснять роль прищипки и пасынкования в растениеводстве | | | | | | | Компьютер, презентации, мультимеди йный проектор Лупа, побеги с почками (тополь,  сирень) | | | Лабораторная работа №2  «Строение вегетати вных и генерати  вных почек» | | | §8, воп.1-5 | | | | | | |
|  | | | | 8 | | | | Лист, его строение, значение | | | | | | | | | Сформированность познавательных интересов и  мотивов к изучению биологии | | | | | Овладение учебными умениями: работать с учебной и  справочной  литературой, логично излагать материал; проводить анализ и обработку информации. | | | | | Определять части листа на гербарных  экземплярах, рисунках.  Различать простые и сложные листья.  Характеризовать внутреннее строение листа, его части.  Устанавливать  взаимосвязь строения и функций листа.  Характеризовать видоизменения листьев растений. | | | | Компьютер, презентации, мультимеди йный проектор Гербарии простых  и сложных листьев | | | | | Лаборат орная работа  № 3  «Внешнее строение листьев» | | | | § 9, вопр.1-  5; знать термины | | | | | |
|  | | | | 9 | | | | Стебель, его строение и  значение | | | | | | | | | Сформированность познавательных интересов и  мотивов к изучению биологии | | | | | Овладение учебными умениями: работать с учебной и  справочной  литературой, логично излагать материал; проводить анализ и обработку информации | | | | | Описывать внешнее строение стебля, приводить примеры различных типов  стеблей.  Называть внутренние части стебля растений и  их функции. Определять видоизменения надземных и подземных побегов на  рисунках, фотографиях, натуральных объектах. | | | | Компьютер, презентации, мультимеди йный проектор | | | | | Биологи ческий диктант | | | | § 10,  стр.54-57; запись в тетради учить | | | | | |
|  | 10 | | | | Видоизменения побега. Внешнее строение  корневища, клубня, луковицы. | | | | | | | | Овладение интеллектуальными умениями  (наблюдать, устанавливать причинно-  следственные связи, делать обобщения и выводы). | | | | | | | Овладение учебными умениями: работать с учебной и  справочной  литературой, логично излагать  материал; овладение исследовательскими умениями: определять цели лабораторной работы, осуществлять фиксирование и  анализ фактов или явлений, проводить презентацию  полученных знаний и опыта | | | | | Изучать и описывать строение подземных побегов, отмечать их  различия. Фиксировать результаты  исследований. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием | | | | Компьютер, презентации мультимеди йный проектор, лаб. оборудование, клубень  картофеля, луковицы | | | | | Лаборат орная работа  №  4 «Внешнее строение корневища, клубня, луковицы» | | | | | | | | §10, стр.57- 59 | | |
|  | 11 | | | | Цветок, его строение и значение.  Соцветия. | | | | | | | | Сформированность познавательных интересов и  мотивов к изучению биологии | | | | | | | Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; овладение  исследовательскими умениями: определять цели лабораторной работы, осуществлять фиксирование и  анализ фактов или явлений, проводить презентацию  полученных знаний и  опыта | | | | | Определять и называть части цветка на рисунках,  фотографиях, натуральных объектах. Называть функции частей цветка.  Различать и называть типы соцветий на рисунках и натуральных объектах.  Характеризовать значение соцветий.  Объяснять взаимосвязь опыления и оплодотворения у | | | | Компьютер, презентации, мультимеди йный проектор, цветки комнатных растений.  Гербарии соцветий | | | | | Лабораторная работа № 5  «Изучение строения  соцветий» | | | | | | | | §11, стр.66 вопросы | | |
|  |  | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | |  | | | | | цветковых растений.  Характеризовать типы опыления у растений.  Устанавливать  взаимосвязь функций частей цветка и  поведения животных в  период опыления | | | |  | | | | |  | | | | | | | |  | | |
|  | | 12 | | | | Плод. Разнообразие и значение плодов | | | | | | | | Сформированность познавательных интересов и  мотивов к изучению биологии | | | | | Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; овладение  исследовательскими умениями: определять цели лабораторной работы, осуществлять  фиксирование и анализ фактов или явлений, проводить презентацию полученных знаний и опыта; умение работать с информацией:  самостоятельно вести поиск источников  (справочные издания на печатной основе и в виде CD,  периодические издания, ресурсы Интернета) | | | | | Объяснять процесс образования плода. Определять типы плодов и классифицировать их по рисункам,  фотографиям, натуральным объектам. Описывать способы распространения плодов и семян на основе наблюдений.  Использовать информационные ресурсы для  подготовки сообщения о роли плодов и семян в природе и жизни  человека. | | | | | | Компьютер, презентации, мультимеди йный проектор,  муляжи плодов | | | |  | | | | | | §12, запись в тетради | | | | |
|  | | 13 | | | | Обобщение по теме  «Органы растений» | | | | | | | | Овладение интеллектуальными умениями (делать обобщения и  выводы) | | | | | | | | Обобщать и  систематизировать знания по теме, делать выводы. Овладение коммуникативными умениями и опытом  межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии | | Обобщать и  систематизировать знания по теме, делать выводы.  Отвечать на итоговые вопросы темы,  выполнять задания | | | | | | Компьютер, презентации, мультимеди йный проектор | | | | Тестовый контроль | | | | | | стр.71 | | | |
| **Тема 3. Основные процессы жизнедеятельности растений (6 часов)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | 14 | | | | Минеральное питание растений | | | | | | | | | Сформированность познавательных интересов и  мотивов к изучению биологии | | | | | Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал;  умение работать с | | | | | Объяснять роль корневых волосков в механизме почвенного питания.  Обосновывать роль почвенного питания в жизни растений.  Сравнивать и различать состав и значение  органических и  минеральных удобрений для растений.  Устанавливать  взаимосвязь почвенного питания растений и  условий внешней среды. | | | | Компьютер, презентации, мультимеди йный проектор | | | | |  | | | | §13, стр.77 вопросы | | | |
|  | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | информацией: | | | | |  | | | | |  | | | |
|  | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | самостоятельно | | | | |  | | | | |  | | | |
|  | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | вести поиск | | | | |  | | | | |  | | | |
|  | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | источников | | | | |  | | | | |  | | | |
|  | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | справочные | | | | |  | | | | |  | | | |
|  | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | издания на печатной | | | | |  | | | | |  | | | |
|  | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | основе и в виде CD, | | | | |  | | | | |  | | | |
|  | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | периодические | | | | |  | | | | |  | | | |
|  | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | издания, ресурсы | | | | |  | | | | |  | | | |
|  | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | Интернета); | | | | |  | | | | |  | | | |
|  | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | проводить анализ и | | | | |  | | | | |  | | | |
|  | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | обработку | | | | |  | | | | |  | | | |
|  | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | информации | | | | |  | | | | |  | | | |
|  | | | | 15 | | | | Воздушное питание растений  — фотосинтез | | | | | | | | | Сформированность  у учащихся ценностного отношения к природе | | | | | Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал;  умение работать с информацией:  самостоятельно вести поиск источников  (справочные  издания на печатной основе и в виде CD, периодические  издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации | | | | | Характеризовать  условия, необходимые для воздушного питания растений.  Объяснять роль зелёных листьев в фотосинтезе. Приводить примеры организмов —  автотрофов и  гетеротрофов, находить различия в их питании.  Обосновывать космическую роль зелёных растений. Использовать информационные  ресурсы для  подготовки  сообщения о роли фотосинтеза на нашей планете | | | | Компьютер, презентации, мультимеди йный проектор Растение  герани, лабораторное оборудование для  проведения опытов | | | | |  | | | | §14, запись в  тетра ди учить | | | |
|  | | | | 16 | | | | Дыхание и обмен веществ у растений | | | | | | | | | Сформированность познавательных интересов и  мотивов к изучению биологии | | | | | Овладение учебными умениями: работать с учебной и  справочной  литературой, логично излагать материал; овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии | | | | | Характеризовать  сущность процесса дыхания у растений.  Устанавливать  взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза, проводить их  сравнение. Определять понятие  «обмен веществ».  Характеризовать обмен веществ  как важный признак  жизни | | | | Компьютер, презентации, мультимеди йный проектор | | | | |  | | | | §15, стр. 83  таблица 1 | | | |
|  | | | 17 | | | | Размножение растений: половое и бесполое | | | | | | | | Сформированность познавательных интересов и мотивов к изучению биологии; овладение интеллектуальными умениями  (анализировать, сравнивать,  классифицировать, устанавливать причинно-  следственные связи, делать обобщения и выводы). | | | | | | | | Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал | | | | | Характеризовать значение размножения живых организмов.  Называть и описывать способы бесполого размножения, приводить примеры.  Обосновывать биологическую  сущность бесполого размножения.  Объяснять  биологическую  сущность полового размножения.  Сравнивать бесполое и половое размножение растений, находить их различия. Называть основные особенности оплодотворения у  цветковых растений. Доказывать обоснованность  определения «двойное оплодотворение» применительно к  цветковым растениям | | | | | Компьютер, презентации, мультимеди йный проектор | | | |  | | | §16, стр. 90 вопросы | | | |
|  | 18 | | | | | Вегетативное размножение растений и его использование человеком | | | | | | | | Сформированность у учащихся ценностного  отношения к природе | | | | | | | Осуществлять фиксирование и  анализ фактов или явлений, видеть пути и способы решения исследуемой проблемы | | | | | | | Называть характерные черты вегетативного размножения растений. Сравнивать различные способы и приёмы работы в процессе  вегетативного размножения растений. | | | | | Комнатные растения | | Практическая работа  «Черенкование комнатных растений» | | | | | | §17, стр. 95 вопросы | | |
|  | 19 | | | | | Рост и развитие растений.  Двойное оплодотворение растений | | | | | | | | Сформированность познавательных интересов и  мотивов к изучению биологии | | | | | | | Овладение учебными умениями: работать с учебной и  справочной  литературой, логично  излагать материал; | | | | | | | Называть основные черты, характеризующие рост растения.  Объяснять процессы развития растения, роль зародыша. Сравнивать процессы роста и развития.  Характеризовать этапы индивидуального развития растения.  Устанавливать  зависимость роста и развития растений от условий среды. Обобщать и систематизировать знания по теме, делать  выводы.  Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания | | | | |  | | Тестовый контроль | | | | | | §18, запись в тетради | | |
|  | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | | умение работать с | | | | | | |  | | | | | |  | | |
|  | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | | информацией: | | | | | | |  | | | | | |  | | |
|  | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | | самостоятельно | | | | | | |  | | | | | |  | | |
|  | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | | вести поиск | | | | | | |  | | | | | |  | | |
|  | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | | источников (справочные  издания на печатной | | | | | | |  | | | | | |  | | |
|  | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | | основе и в виде CD, периодические издания, ресурсы Интернета);  проводить анализ и обработку информации.  Обобщать и  систематизировать знания по теме, делать выводы. овладение коммуникативными умениями и опытом  межличностных коммуникаций, корректного ведения  диалога и дискуссии | | | | | | |  | | | | | |  | | |
| **Тема 4. Многообразие и развитие растительного мира (9)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | 20 | | | | Систематика  растений, значение ботаники. Водоросли, многообразие в природе | | | | | | Сформированность познавательных интересов и мотивов к изучению биологии | | | | | | | Овладение учебными умениями: работать с учебной и  справочной  литературой, логично  излагать материал; | | | | | | | Приводить примеры названий различных растений.  Систематизировать растения по группам.  Характеризовать  единицу систематики — вид. Осваивать приёмы работы с определителем растений.  Объяснять значение  систематики растений для ботаники. Использовать информационные ресурсы  для подготовки презентации сообщения о деятельности К. Линнея и роли его исследований в биологии.  Выделять и описывать существенные признаки водорослей.  Характеризовать  главные черты, лежащие в основе систематики водорослей. Распознавать водоросли на рисунках, гербарных материалах.  Сравнивать водоросли с наземными растениями и находить общие признаки. Объяснять процессы размножения у  одноклеточных и  многоклеточных водорослей. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о значении  водорослей в природе и  жизни человека | | | | Компьютер, презентации, мультимеди йный проектор | | |  | | | §19, запись в тетради  выучить; §20, вопросы  стр.112 | | | | |
|  | | | |  | | | | | |  | | | | | | | умение работать с | | | | | | |  | | |  | | | | |
|  | | | |  | | | | | |  | | | | | | | информацией: | | | | | | |  | | |  | | | | |
|  | | | |  | | | | | |  | | | | | | | самостоятельно | | | | | | |  | | |  | | | | |
|  | | | |  | | | | | |  | | | | | | | вести поиск | | | | | | |  | | |  | | | | |
|  | | | |  | | | | | |  | | | | | | | источников  (справочные издания на печатной основе и в виде CD, периодические  издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации | | | | | | |  | | |  | | | | |
|  | | 21 | | | | Отдел Моховидные.  Общая  характеристика значение | | | | | | и | | Сформированность познавательных интересов и  мотивов к изучению биологии | | | | | | | Овладение учебными умениями: работать с учебной и  справочной  литературой, логично излагать  материал; умение  работать с информацией:  самостоятельно  вести поиск источников  (справочные  издания на печатной основе и в виде  CD,  периодические издания, ресурсы Интернета);  проводить анализ и обработку информации | | | | | | | Сравнивать представителей различных групп  растений отдела,  делать выводы. Называть существенные признаки  мхов. Распознавать представителей моховидных на  рисунках, гербарных  материалах, живых объектах.  Выделять признаки принадлежности  моховидных к высшим споровым растениям. Характеризовать процессы  размножения и развития моховидных, их  особенности.  Устанавливать  взаимосвязь строения  мхов и их воздействия на среду обитания. | | | | Компьютер, презентации, мультимеди йный проектор Микропрепа раты строения листьев мха,  микроскоп,  гербарии мхов | | | Лаборат орная работа  № 6  «Изучен ие внешнег о  строени я мхов» | | | §21, вопросы стр.116 | | | | |
|  | | | | 22 | | | | Плауны. Хвощи, папоротники | | | | | | | | | Сформированность познавательных интересов и  мотивов к изучению биологии | | | | | Овладение учебными умениями: работать с учебной и  справочной  литературой, логично излагать  материал; умение работать с информацией:  самостоятельно  вести поиск источников  (справочные  издания на печатной основе и в виде  CD,  периодические издания, ресурсы Интернета);  проводить анализ и  обработку информации | | | | | Сравнивать особенности строения и размножения мхов и  папоротникообразных. Обосновывать необходимость охраны исчезающих видов.  Использовать информационные ресурсы для  подготовки презентации проекта о разнообразии и роли высших споровых растений в природе. | | | | Гербарии | | | | |  | | §22, вопросы стр.121 | | | | |
|  | | | | 23 | | | | Отдел Голосеменные.  Общая  характеристика значение | |  | | | | | | | Сформированность познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с  природой | | | | | Овладение учебными умениями: работать с учебной и  справочной  литературой, логично излагать  материал; умение работать с информацией:  самостоятельно  вести поиск источников  (справочные издания на печатной основе и в виде  CD,  периодические издания, ресурсы Интернета);  проводить анализ и обработку информации | | | | | Выявлять общие черты строения и развития  семенных растений. Осваивать приёмы работы с  определителем растений.  Сравнивать строение споры и семени.  Характеризовать процессы  размножения и развития голосеменных. Прогнозировать последствия нерациональной  деятельности человека для жизни  голосеменных. Использовать информационные  ресурсы для  подготовки презентации проекта о значении  хвойных лесов России | | | | Компьютер, презентации, мультимеди йный проектор,  гербарий | | | | |  | | §23,  вопросы стр.126 | | | | |
|  | | | | 24 | | | | Отдел  Покрытосеменные.  Общая  характеристика  и значение. | | | | | | | | | Сформированность познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с  природой | | | | | Овладение учебными умениями: работать с учебной и  справочной  литературой, логично излагать  материал; умение  работать с информацией:  самостоятельно  вести поиск источников  (справочные  издания на печатной основе и в виде  CD,  периодические издания, ресурсы Интернета);  проводить анализ и обработку информации | | | | | Выявлять черты усложнения организации покрытосеменных по  сравнению с голосеменными. Сравнивать и находить признаки сходства и  различия в строении и жизнедеятельности покрытосеменных и голосеменных.  Применять приёмы работы с определителем растений.  Устанавливать взаимосвязь  приспособленности покрытосеменных кусловиям среды.  Выделять и  сравнивать  существенные признаки строения  однодольных и двудольных растений. Объяснять причины использования покрытосеменных для выведения культурных форм. Использовать информационные  ресурсы для  подготовки презентации проекта об охраняемых видах покрытосеменных растений | | | | Компьютер, презентации, мультимеди йный проектор,  гербарий | | | | |  | | §24, вопросы стр.131 | | | | |
|  | | | | 25 | | | | Семейства Двудольные | класса | | | | | | | | Сформированность познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с  природой | | | | | Овладение учебными умениями: работать с учебной и  справочной  литературой, логично излагать  материал; умение работать с информацией:  самостоятельно  вести поиск источников  (справочные  издания на печатной основе и в виде CD, периодические  издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации | | | | | Выделять основные признаки класса  Двудольные. Описывать отличительные признаки семейств  Двудольных. Распознавать представителей  семейств на рисунках, гербарных материалах, натуральных объектах. Применять приёмы работы с определителем растений. Использовать информационные ресурсы для  подготовки презентации проекта о роли растений класса Двудольные в природе и жизни  человека | | | | Компьютер, презентации, мультимеди йный проектор,  гербарий | | | | | Самосто ятельная работа | | §25, запись в тетради | | | | |
|  | | | | 26 | | | | Семейства класса Однодольные | | | | | | | | | Сформированность познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с  природой | | | | | Овладение учебными умениями: работать с учебной и  справочной  литературой, логично излагать  материал; умение  работать с информацией:  самостоятельно  вести поиск источников  (справочные  издания на печатной основе и в виде  CD,  периодические издания, ресурсы Интернета);  проводить анализ и обработку информации | | | | | Выделять признаки класса Однодольные.  Определять признаки деления классов Двудольные и  Однодольные на  семейства. Описывать характерные черты  семейств однодольных растений.  Применять приёмы работы с определителем растений.  Приводить примеры охраняемых видов. Использовать информационные  ресурсы для  подготовки презентации проекта о практическом использовании растений семейства  Однодольные | | | | Компьютер, презентации, мультимеди  йный проектор, гербарий | | | | |  | | §26, запись в тетради | | | | |
|  | | | | 27 | | | | Историческое развитие растительного мира.  Разнообразие происхождение культурных растений. | |  | | | | | | | Сформированность познавательных интересов и  мотивов к изучению биологии | | | | | Овладение учебными умениями: работать с  учебной и справочной  литературой, логично излагать  материал; умение работать с информацией:  самостоятельно  вести поиск источников  (справочные  издания на печатной основе и в виде  CD,  периодические издания, ресурсы Интернета);  проводить анализ и обработку информации | | | | | Объяснять сущность понятия об эволюции живого мира.  Описывать основные этапы эволюции  организмов на Земле. Выделять этапы развития растительного мира.  Называть черты приспособленности растений к наземному образу жизни.  Использовать информационные ресурсы для  подготовки сообщения о редких и исчезающих  видах растений.  Называть основные признаки различия культурных и  дикорастущих растений. Характеризовать роль человека в появлении  многообразия культурных растений. Приводить примеры культурных растений своего региона. Использовать информационные ресурсы для  подготовки презентации сообщения о жизни и научной деятельности Н.И. Вавилова. | | | | Компьютер, презентации, мультимеди йный проектор | | | | | Биологи ческий диктант | | §27 - 29,  вопросы стр.146 | | | | |
|  | | | | 28 | | | | Обобщение по теме  «Многообразие развитие растительного мира» | | |  | | | | | | Овладение интеллектуальными умениями (делать обобщения и  выводы) | | | | | Обобщать и систематизировать знания по  теме, делать выводы. Овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии | | | | | Обобщать и  систематизировать знания по теме, делать выводы | | | | Компьютер, презентации, мультимеди йный проектор | | | | | Тестовый контроль по  теме | | стр.155-156 | | | | |
| **Тема 5. Природные сообщества (3 часа)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | 29 | | | | Понятие природном сообществе  биогеоценозе экосистеме | | | о  —  и | | | | | | Сформированность познавательных интересов и  мотивов к изучению биологии | | | | | Овладение учебными умениями: работать с учебной и  справочной  литературой, логично излагать  материал; умение работать с информацией:  самостоятельно  вести поиск источников  (справочные издания на печатной основе и в виде  CD,  периодические издания, ресурсы Интернета);  проводить анализ и обработку информации | | | | | Объяснять сущность понятия «природное сообщество».  Устанавливать взаимосвязь  структурных звеньев природного сообщества. Оценивать роль круговорота веществ и потока энергии  в экосистемах.  Выявлять  преобладающие типы природных сообществ родного края. Характеризовать влияние абиотических факторов на формирование природного сообщества. Использовать  информационные ресурсы для подготовки сообщения о природных сообществах России | | | |  | | | | |  | | | | §30, вопросы стр.162 | | |
|  | | | | 30 | | | | Совместная жизнь организмов в природном  сообществе | | | | | | | | Сформированность  у учащихся ценностного отношения к природе, жизни | | | | | | Овладение исследовательскими умениями: формулировать проблему  исследования, определять цели, гипотезу, этапы и  задачи исследования,  самостоятельно | | | | | Наблюдать природные явления, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы.  Выполнять исследовательскую работу: находить изучаемые виды растений, определять количество ярусов в  природном сообществе, называть жизненные формы растений,  отмечать весенние явления в природе. Систематизировать и обобщать знания о  многообразии живого мира. Соблюдать  правила  поведения в природе | | | |  | | | | *Экскур сия*  «Весенн  ие явления в жизни экосисте мы (лес, парк, луг, | | | §31,  стр.166 вопрос 5; составить проект – отчет об экскурсии | | | | |
|  | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | моделировать и | | | | | болото)» | | |  | | | | |
|  | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | проводить  эксперимент и на его основе получать  новые знания; осуществлять | | | | |  | | |  | | | | |
|  | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | фиксирование и | | | | |  | | |  | | | | |
|  | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | анализ фактов или | | | | |  | | |  | | | | |
|  | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | явлений, видеть пути | | | | |  | | |  | | | | |
|  | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | и | | | | |  | | |  | | | | |
|  | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | способы решения исследуемой проблемы | | | | |  | | |  | | | | |
|  | 31 | | | | | | | Смена природных  сообществ причины | | | | | | | | | Сформированность познавательных интересов и  мотивов к изучению биологии | | | | | Овладение учебными умениями: работать с учебной  справочной  литературой, логично излагать материал;  умение работать с  информацией | | | | | Объяснять причины смены природных  сообществ. Приводить примеры смены природных  сообществ, вызванной внешними и внутренними причинами. Объяснять причины неустойчивости культурных  сообществ — агроценозов.  Аргументировать необходимость  бережного отношения к природным  сообществам. | | | | Компьютер, презентации, мультимеди йный проектор | | | |  | | | §32, запись в тетради | | | | |
| **Итоговое повторение, итоговый контроль (3 часа)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 32 | | | | | | | Итоговое повторение | | | | | | | | | Овладение интеллектуальными умениями (делать обобщения и  выводы) | | | | |  | | | | | Выявление уровня сформированности  основных видов учебной деятельности. | | | |  | | | |  | | |  | | | | |
|  | 33 | | | | | | | Итоговый тест | | | | | | | | |  | | | |  | | |  | | | | |
|  | 34 | | | | | | | Летние задания | | | | | | | | | Сформированность познавательных интересов и  мотивов к изучению биологии | | | | | Овладение учебными умениями: работать с  учебной и справочной  литературой, логично излагать материал; умение работать с  информацией | | | | | Излагать свою точку зрения на необходимость принятия мер по охране растительного мира. Выбирать задание на лето, анализировать его содержание | | | |  | | | |  | | |  | | | | |

Критерии оценивания

|  |  |
| --- | --- |
| **Отметка «5»**  выставляется, если  обучающийся: | * демонстрирует системные знания всего объёма программного материала по биологии, осознанно использует их в стандартных и нестандартных ситуациях; * самостоятельно анализирует биологические явления и процессы, выражает личную позицию; * умеет выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров; * обобщает, делает выводы, устанавливает межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания для выполнения сложных задач и в незнакомой ситуации; * находит и использует дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи; * умеет выделить проблему и определить пути ее решения, принимать решения, аргументировать свое отношение к разным взглядам на объект изучения, участвует в дискуссиях, решении проблемных вопросов * при воспроизведении изученного материала не допускает ошибок и недочётов, при устных ответах устраняет отдельные неточности с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдает культуру устной речи. |
| **Отметка «4»**  выставляется, если  обучающийся**:** | * демонстрирует знание всего изученного программного материала, отвечает на поставленные вопросы, анализирует информацию, с помощью учителя устанавливает причинно-следственные связи; * умеет выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров, обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике; * самостоятельно решает типовые биологические упражнения и задачи; использует знания в стандартных ситуациях; исправляет ошибки; умеет работать со схемами, графиками, рисунками, таблицами, атласами-определителями, натуральными биологическими объектами и их моделями; выполняет простые биологические исследования и объясняет их результаты; * допускает незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдает основные правила культуры устной и письменной речи; * демонстрирует ценностное отношение к живой природе. |
| **Отметка «3»**  выставляется, если  обучающийся: | * демонстрирует знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, самостоятельно, но неполно воспроизводит учебный материал, отвечает на отдельные вопросы, частично дополняет ответ примерами, приведенными в учебнике; * в целом правильно употребляет биологические термины, по плану характеризует строение и функции отдельных биологических объектов с незначительными неточностями, решает простые типичные биологические упражнения и задачи по образцу; * при воспроизведении изученного материала допускает грубые ошибки, нескольких негрубых, незначительно не соблюдает основные правила культуры устной речи. |
| **Отметка «2»**  выставляется, если  обучающийся: | * демонстрирует знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, имеет отдельные представления об изученном материале. * воспроизводит отдельные факты с помощью учителя или с использованием учебника (рабочей тетради); * показывает отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, характеризует отдельные признаки биологических объектов; отвечает на вопросы, требующие однословного ответа (например, «да» или «нет»), испытывает затруднения при ответах на стандартные вопросы, допускает существенные биологические ошибки; * при воспроизведении изученного материала допускает нескольких грубых и большое количество негрубых ошибок, не соблюдает основные правила культуры устной речи. |

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