# F:\Программы ТОЧКА РОСТА биология\ПРОГРАММЫ ТР 24-25\В мире биологии\тит лист.jpg

# ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Реализация программы внеурочной деятельности естественно-научной направленности осуществляется на базе центра образования естественно – научной и технологической направленностей «Точка Роста», являющегося частью национального проекта «Образование». Обучение ведётся на основе современного оснащения центра

«Точка роста», что позволяет качественно изменить и разнообразить процесс обучения в рамках внеурочной деятельности.

Использование оборудования центра «Точка роста» при реализации данной программы позволяет создать условия:

* для расширения содержания школьного биологического образования;
* для повышения познавательной активности обучающихся в естественно- научной области;
* для развития личности ребенка в процессе обучения биологии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;

**Педагогическая целесообразность** программы заключается в том, что обучающиеся получают возможность посмотреть на различные проблемы с позиции ученых, ощутить весь спектр требований к научному исследованию. Так же существенную роль играет овладение детьми навыков работы с научной литературой: поиск и подбор необходимых литературных источников, их анализ, сопоставление с результатами, полученными самостоятельно. У обучающихся формируется логическое

мышление, память, навыки публичного выступления перед аудиторией, ораторское мастерство.

Среди отличительных особенностей данной программы можно назвать следующие:

охватывает большой круг естественно - научных исследований и является дополнением к базовой учебной программе общеобразовательной школы.

Таким образом, новизна и актуальность программы заключается в сочетании различных форм работы, направленных на дополнение и углубление биолого-экологических знаний, с опорой на практическую деятельность и с учетом региональных, в том числе экологических, особенностей.

Занятия позволят школьникам, с одной стороны, расширить свои знания о мире живой природы, с другой - продемонстрировать свои умения и навыки в области биологии и экологии, так как программа предусматривает участие школьников в предметных олимпиадах и конкурсах.

# ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

**Личностных результатов:**

* 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 ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
* формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
* формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
* освоение правил поведения;
* формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной, учебно-исследовательской деятельности;
* формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её

проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

**Метапредметных результатов:**

* 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;
* умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
* 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;
* умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
* владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
* умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение,

умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

* умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
* смысловое чтение;
* 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;

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

**Предметных результатов:**

* формирование системы научных знаний о живой природе закономерностях её развития;
* формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, овладение понятийным аппаратом биологии;
* приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека;
* формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование раздела, темы | Колво часов | Планируемые образовательные результаты | Реализация рабочей программы воспитания |
| **Тема 1. «Отличие живого от неживого».** | **5/6** | ***Ученик научится:***   * выявлять основные признаки живой природы; * приёмам работы со световым микроскопом; * различать основные органоиды клетки; * различать основные органические и минеральные вещества, входящие в состав клетки; * характеризовать методы биологических исследований; * соблюдать правила поведения и работы с приборами и инструментами в кабинете биологии. * объяснять значение биологических знаний в повседневной жизни; * различать на таблицах и микропрепаратах основные органоиды клетки; * объяснять роль органических и минеральных веществ в клетке;     ***Ученик получит возможность научиться***   * *применять полученные знания в повседневной жизни;* * *находить информацию о простейших в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;* * *основам исследовательской деятельности по изучению одноклеточных, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.* * *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы;* * *работать в группе сверстников при решении познавательных задач, планировать совместную* *деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.* * *соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;* | 1. Создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников и, прежде всего, ценностных отношений:   * к природе как источнику жизни на   Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека   * к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда * к здоровью как залогу долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и   оптимистичного взгляда на мир 2. побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения   1. использование ИКТ и дистанционных образовательных технологий обучения, обеспечивающих современные активности обучающихся 2. применение на уроке интерактивных форм работы учащихся 3. инициирование и поддержка исследовательской и проектной деятельности школьников в   рамках реализации ими индивидуальных и |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | групповых исследовательских проектов |
| **Тема 2. «Клеточное**  **строение**  **организмов»** | **5/6** | ***Ученик научится:***   * давать определения понятиям и терминам: «клетка», «ядро»,   «мембрана», «оболочка», «пластида», «органоид»;   * давать характеристику основным органоидам клетки, * указывать основные черты различия в строении растительной и животной клеток; * показывать на таблицах и определять органоиды клетки, * различать по внешнему виду, схемам и описаниям части и органоиды клетки * Устанавливать связь строения частей клетки с выполняемыми функциями * Делать выводы о единстве строения клеток   ***Ученик получит возможность научиться***   * *применять полученные знания в повседневной жизни;* * *находить информацию о простейших в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;* * *основам исследовательской деятельности по изучению одноклеточных, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.* * *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы;* * *работать в группе сверстников при решении познавательных задач, планировать совместную* *деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*   *соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;* | 1. Создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников и, прежде всего, ценностных отношений:   * к природе как источнику жизни на   Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека   * к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда * к здоровью как залогу долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и   оптимистичного взгляда на мир 2. побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения   1. использование ИКТ и дистанционных образовательных технологий обучения, обеспечивающих современные активности обучающихся 2. применение на уроке интерактивных форм работы учащихся 3. инициирование и поддержка исследовательской и проектной деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов |
| **Тема 3.**  **«Размножение живых организмов»** | **5/6** | * давать определения понятиям и терминам: «размножение», «половое размножение», «бесполое размножение», «почкование», «гермафродит», «оплодотворение», «опыление», * описывать органы и системы, составляющие организмы растений | 1. Создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников и, прежде всего, ценностных отношений: |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | и животных, определять их, показывать на таблицах;   * называть основные процессы жизнедеятельности организмов и объяснять их сущность; * наблюдать за биологическими процессами, описывать их, делать выводы; * исследовать строение отдельных органов организмов, фиксировать свои наблюдения в виде рисунков, схем, таблиц; * обосновывать связь процессов жизнедеятельности между собой;  сравнивать процессы жизнедеятельности различных организмов; ***Ученик получит возможность научиться*** * *применять полученные знания в повседневной жизни;* * *находить информацию о простейших в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;* * *основам исследовательской деятельности по изучению одноклеточных, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.* * *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы;* * *работать в группе сверстников при решении познавательных задач, планировать совместную* *деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*   *соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;* | * к природе как источнику жизни на   Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека   * к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда * к здоровью как залогу долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и   оптимистичного взгляда на мир 2. побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения   1. использование ИКТ и дистанционных образовательных технологий обучения, обеспечивающих современные активности обучающихся 2. применение на уроке интерактивных форм работы учащихся 3. инициирование и поддержка исследовательской и проектной деятельности школьников в   рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов |
| **Тема 4. «Питание живых организмов»** | **5/4** |  давать определения понятиям и терминам: «почвенное питание», «воздушное питание», «хлоропласт», «фотосинтез», «питание», «дыхание», «транспорт веществ», «выделение», «листопад», «обмен веществ», «холоднокровные животные», «теплокровные животные», «опорная система», «скелет», «движение», «раздражимость», «нервная система», «эндокринная система», «рефлекс», «размножение», «половое размножение», «бесполое размножение», «почкование», «гермафродит», «оплодотворение»,  «опыление», «рост», «развитие», «прямое развитие», «непрямое | 1. Создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников и, прежде всего, ценностных отношений:   к природе как источнику жизни на  Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со  стороны человека |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | развитие».   * описывать органы и системы, составляющие организмы растений и животных, определять их, показывать на таблицах; * называть основные процессы жизнедеятельности организмов и объяснять их сущность; * наблюдать за биологическими процессами, описывать их, делать выводы; * исследовать строение отдельных органов организмов, фиксировать свои наблюдения в виде рисунков, схем, таблиц; * обосновывать связь процессов жизнедеятельности между собой;  сравнивать процессы жизнедеятельности различных организмов; ***Ученик получит возможность научиться*** * *применять полученные знания в повседневной жизни;* * *находить информацию о простейших в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;* * *основам исследовательской деятельности по изучению одноклеточных, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.* * *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы;* * *работать в группе сверстников при решении познавательных задач, планировать совместную* *деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*   *соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;* | * к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда * к здоровью как залогу долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и   оптимистичного взгляда на мир 2. побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения   1. использование ИКТ и дистанционных образовательных технологий обучения, обеспечивающих современные активности обучающихся 2. применение на уроке интерактивных форм работы учащихся 3. инициирование и поддержка исследовательской и проектной деятельности школьников в   рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов |
| **Тема 5.**  **«Жизнедеятельность организмов»** | **8/8** |  давать определения понятиям и терминам: «почвенное питание», «воздушное питание», «хлоропласт», «фотосинтез», «питание», «дыхание», «транспорт веществ», «выделение», «листопад», «обмен веществ», «холоднокровные животные», «теплокровные животные», «опорная система», «скелет», «движение», «раздражимость», «нервная система», «эндокринная система», «рефлекс», «размножение», «половое размножение», «бесполое размножение», «почкование», «гермафродит», «оплодотворение»,  «опыление», «рост», «развитие», «прямое развитие», «непрямое | 1. Создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников и, прежде всего, ценностных отношений:   к природе как источнику жизни на  Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со  стороны человека |
|  |  | развитие».   * описывать органы и системы, составляющие организмы растений и животных, определять их, показывать на таблицах; * называть основные процессы жизнедеятельности организмов и объяснять их сущность; * наблюдать за биологическими процессами, описывать их, делать выводы; * исследовать строение отдельных органов организмов, фиксировать свои наблюдения в виде рисунков, схем, таблиц; * обосновывать связь процессов жизнедеятельности между собой;  сравнивать процессы жизнедеятельности различных организмов; ***Ученик получит возможность научиться*** * *применять полученные знания в повседневной жизни;* * *находить информацию о простейших в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;* * *основам исследовательской деятельности по изучению одноклеточных, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.* * *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы;* * *работать в группе сверстников при решении познавательных задач, планировать совместную* *деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*   *соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;* | * к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда * к здоровью как залогу долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и   оптимистичного взгляда на мир 2. побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения   1. использование ИКТ и дистанционных образовательных технологий обучения, обеспечивающих современные активности обучающихся 2. применение на уроке интерактивных форм работы учащихся 3. инициирование и поддержка исследовательской и проектной деятельности школьников в   рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов |

**КАЛЕНДАРНО-ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Дата** **План/факт** | | | **№ п/п** | **Тема урока** | **Демонстрация**  **Лабораторные и практические работы** | Используемое оборудование, ЦОР |
|  |  |  |
| 2.09 | | | 1 | 1. **Биология как наука.** | Вводный урок |  |
|  |  |  |
| 9.09 | | | 2 | **2. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов.** |  |  |
|  |  |  |
| **Тема 1. «Отличие живого от неживого»** | | | | | | |
| 16.09 | | | 3 | 1. **Методы изучения живых организмов. Роль биологии в познании окружающего мира и в практической деятельности людей.**  **Правила работы в кабинете биологии с биологическими приборами и инструментами.** |  | Цифровая лаборатория по биологии, цифровой микроскоп |
|  |  |  |
| 23.09 | | | 4 | **2.** Различие тел живой и не живой природы. **Свойства живых организмов: *структурированность, целостность*, обмен веществ,** питание, дыхание, выделение, **движение, размножение**. | П/р по теме «Методы изучения живых организмов» |  |
|  |  |  |
| 30.09 | | | 5 | 3. **Свойства живых организмов:** рост**, развитие, раздражимость, приспособленность, *наследственность и изменчивость*.** |  |  |
|  | | |
| 7.10 | | | 6 | Экскурсия *«*Осенние явления в жизни растений и животных». |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 14.10 | |  | 7 | 4. **Особенности химического состава организмов: неорганические вещества, их роль в организме.** |  |  |
|  |  |  |
| 21.10 | |  | 8 | 5. **Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме.** |  |  |
|  |  |  |
|  | | **Клеточное строение организмов** | | | | |
| 11.11 | |  | *9* | **1. Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. *История изучения клетки. Методы изучения клетки.*** Прибор, открывающий невидимое. |  |  |
|  |  |  |
| 18.11 | |  | 10 | ***2*** **«Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними».** | Лабораторная работа № 1. «Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними». | Цифровой микроскоп, микропепрпарат |
|  |  |  |
| 25.11 | |  | 11 | **3. Строение и жизнедеятельность клетки.** |  |  |
|  |  |  |
| 2.12 | |  | 12 | 4. Твое первое исследование. Живое и неживое под микроскопом. «Рассматривание под микроскопом пузырьков воздуха и клеток зеленого листа растения» | Лабораторная работа № 2 «Рассматривание под микроскопом пузырьков воздуха и клеток зеленого листа растения» | Цифровой микроскоп |
|  |  |  |
| 9.12 | |  | *13* | *5.* Одноклеточные и многоклеточные организмы3 «Рассматривание под микроскопом клеток одноклеточных и многоклеточных организмов» | Лабораторная работа №3 «Рассматривание под микроскопом клеток одноклеточных и многоклеточных организмов» | Цифровой микроскоп |
|  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 16.12 | |  | 14 | 6. **«Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода**  **томата)»** | Лабораторная работа №4  «Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата)» | | | Биологическая лаборатория, цифровой микроскоп |
|  |  |  |
| 23.12 | |  | 15 | Клетка: строение, состав, свойства. Микропрепараты. Методы приготовления и изучение препаратов «живая клетка», |  |  |  |  |
|  |  |  |
|  | | **Размножение живых организмов** | | | |  |  | |
| 30.12 | |  | 16 | 1. Развитие жизни на Земле. |  |  |  |  |
|  |  |  |
| 13.01 | |  | 17 | **2. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение.** |  |  |  |  |
|  |  |  |
| 20.01 | |  | 18 | 3. Размножение животных. |  |  |  |  |
|  |  |  |
| 27.01 | |  | 19 | 4.Размножение растений. **Половое размножение растений. *Оплодотворение у цветковых растений.*** |  |  |  |  |
|  | |  |
| 3.02 | |  | 20 | 5. «Изучение строения семени» (О) | Лабораторная «Изучение  семени» (О) | работа строения | №5 | Биологическая лаборатория |
|  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 10.02 | | |  | 21 | 6. **Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними.** |  | |  |
|  | |  |  |
|  | | | **Питание живых организмов** | | | | | |
| 17.02 | | |  | 22 | ***1. Питание***. Питание растений. Воздушное питание растений. |  | |  |
|  | |  |  |
| 3.02 | | |  | 23 | 2. Почвенное питание. «Рассматривание корней растений». | Лабораторная работа «Рассматривание растений». | №6 корней |  |
|  | |  |  |
| 3.03 | | |  | 24 | 3. Питание животных. |  |  |  |
|  | |  |  |
| 10.03 | | |  | 25 | 4. Питание организмов – паразитов. |  |  |  |
|  | |  |  |
|  | | | **Жизнедеятельность организмов** | | | |  | |
| 17.03 | | |  | 26 | 1.Значение минеральных солей в жизни животных и человека. |  |  |  |
|  | |  |  |
| 24.03 | | |  | 27 | 2.Значение воды для организма. Транспорт веществ. |  |  |  |
|  | |  |  |
| 07.04 | | |  | 28 | 3. Пища источник энергии. **Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов.** |  | |  |
|  |  | |  |
| 14.04 | | |  | 29 | 4. Движение как способ добычи энергии для жизни. ***Опора у растений и животных.*** |  | |  |
|  |  | |  |
| 21.04 | | |  | 30 | 5. Запас питательных веществ. **Рост и развитие организмов.** |  | |  |
|  |  | |  |
| 28.04 | | |  | 31 | *6.* ***Дыхание организма*** |  | |  |
|  |  | |  |
| 05.05 | | |  | 32 | 7. ***Транспорт веществ, удаление продуктов обмена веществ.*** |  | |  |
|  |  | |  |
| 12.05 | | |  | 33 | 8Оформление результатов исследовательской работы. |  | |  |
|  |  | |  |
| 19.05 | | |  | 34 | ***9.***Подведение итогов. |  | |  |
|  |  | |  |