

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Александровская школа»
Красногвардейского района
Республики Крым

РАССМОТРЕНО И РЕКОМЕНДОВАНО на заседании школьного методического объединения учителей естественно- математического цикла Протокол от 24.08.2021г. № 05 Руководитель <u>УМ</u> З. М. Усеин	СОГЛАСОВАНО Заместитель директора <u>С.А.</u> С.А. Данилова 30.08.2021г.	УТВЕРЖДЕНО Приказом МБОУ «Александровская школа» от 31.08.2021г. № 349 Директор <u>И.Е.</u> И.Е. Супрун
--	---	---



Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«Занимательная биология. Точка роста»
5-6 класс
Срок реализации: 2021-2022 учебный год
Составитель: педагог дополнительного образования Дьяченко В.В.

Александровка, 2021

02-08

Содержание

Пояснительная записка	3-6
Планируемые результаты освоения ДООП «Занимательная биология. Точка роста»	7-10
Содержание ДООП «Занимательная биология. Точка роста»	10-11
Тематическое планирование в том числе с учетом рабочей программы воспитания	11

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности «Занимательная биология. Точка роста» для 5-6 класса МБОУ «Александровская школа» составлена на основе следующих документов:

- 1.Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020).
- 2.Паспорт национального проекта «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 N 16).
- 3.Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» (Утверждена Постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 N 1642 (ред. от 22.02.2021) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования»).
- 4.Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании), (воспитатель, учитель)» (ред. от 16.06.2019 г.) (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013г. № 544н, с изменениями, внесенными приказом Министерства труда и соцзащиты РФ от 25 декабря 2014г. № 1115н и от 5 августа 2016г. № 422н).
- 5.Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 5 мая 2018 г. N 298н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»).
- 6.Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. N 1897) (ред.21.12.2020).
7. Основная образовательная программа основного общего образования (в рамках ФГОС ООО), утвержденная приказом МБОУ «Александровская школа» от 31.12.2015г. №535 (с изменениями и дополнениями)

Рабочая программа является приложением к основной образовательной программе основного общего образования (в рамках ФГОС ООО), утвержденная приказом МБОУ «Александровская школа» от 31.12.2015г. №535 (с изменениями и дополнениями)».

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа составлена с учетом рабочей программы воспитания МБОУ «Александровская школа», календарного плана воспитательной работы на 2021/2022 учебный год.

Актуальность программы обусловлена тем, что в настоящее время все больше уделяется внимания общению обучающихся с живой природой, экологическим проблемам, знаниям выживания и гармоничной жизни в современном мире, что является мотивацией к расширению кругозора в области биологии и экологии. Программа обеспечивает развитие умений и навыков в научно - практической деятельности, воспитание развитой личности, раскрытие творческих способностей личности. Создает условия для полноценного развития творческих способностей каждого обучающегося.

Новизна программы состоит в формировании у учащихся интереса к биологии, развитие любознательности, расширение знаний о живом мире, на более глубокое развитие практических умений, через обучение учащихся, отработку практических умений и применение полученных знаний на практике. Это подготавливает учащихся к изучению биологии в старших классах. Для учащихся есть прекрасная возможность более глубоко познакомиться с предметом, понять всю его привлекательность и значимость, а значит, посвятить себя в будущем именно биологии.

Отличительной особенностью данной программы является применение цифровой лаборатории с наборами датчиков центра «Точка роста». Большое внимание в процессе занятий уделяется обучению проведения лабораторной и опытной работы,

работы с цифровым микроскопом; постановке целей и задач, а также формулированию выводов и анализ проделанной работы.

Цель: формирование у обучающихся глубокого и устойчивого интереса к миру живых организмов, приобретение необходимых практических умений и навыков проведения опытов, экспериментов, основ исследовательской деятельности.

Задачи:

- расширение и углубление знаний обучающихся по овладению основами методов познания, характерных для естественных наук (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение);
- развитие творческих способностей и умений учащихся самостоятельно приобретать и применять знания на практике;
- воспитание экологической грамотности, эмоционально- ценностного отношения к окружающему миру;

Адресат программы: программа предусматривает занятия с учащимися 10-12 лет. Данная программа учитывает психолого-педагогические особенности учащихся, особенности развития познавательной деятельности детей и позволяет осуществить дифференцированный подход в обучении.

На дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу «Занимательная биология. Точка роста» в 2021-2022 учебном году в 5-6 классах предусмотрено: 34 часа (в неделю 1 час) из них: лабораторных работ – 15, практических работ – 2, экскурсий – 3.

Оснащение общеобразовательных школ современным аналоговым и цифровым оборудованием является материальной базой реализации ФГОС.

В рамках национального проекта «Образование» стало возможным оснащение школы современным оборудованием центра «Точка роста». Внедрение этого оборудования 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, что на наш взгляд, способствует повышению мотивации обучения школьников.

Поставляемые в школы современные средства обучения, в рамках проекта центра «Точка роста», содержат как уже известное оборудование, так и принципиально новое. Прежде всего, это цифровые лаборатории с наборами датчиков, позволяющие проводить измерения физических, химических, физиологических параметров окружающей среды и организмов. В основу образовательной программы заложено применение цифровых лабораторий. Многолетняя практика использования цифровых лабораторий и микроскопической техники в школе показала, что современные технические средства обучения нового поколения позволяют добиться высокого уровня усвоения знаний, формирования практических навыков биологических исследований, устойчивого роста познавательного интереса школьников и, как следствие высокого уровня учебной мотивации.

Современные экспериментальные исследования по биологии уже трудно представить без использования не только аналоговых, но и цифровых измерительных приборов. В Федеральном государственном образовательном стандарте (ФГОС) прописано, что одним из универсальных учебных действий, приобретаемых учащимися должно стать умение «проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов».

Цифровая лаборатория полностью меняет методику и содержание экспериментальной деятельности. Широкий спектр датчиков позволяют учащимся знакомиться с параметрами биологического эксперимента не только на качественном, но и на количественном уровне. Цифровая лаборатория позволяет вести длительный эксперимент даже в отсутствие экспериментатора, а частота их измерений неподвластна человеческому восприятию.

В процессе формирования экспериментальных умений ученик обучается представлять информацию об исследовании в четырёх видах:

- в вербальном: описывать эксперимент, создавать словесную модель эксперимента, фиксировать внимание на измеряемых величинах, терминологии;
- в табличном: заполнять таблицы данных, лежащих в основе построения графиков (при этом у учащихся возникает первичное представление о масштабах величин);
- в графическом: строить графики по табличным данным, что даёт возможность перехода к выдвиганию гипотез о характере зависимости между величинами (при этом учитель показывает преимущество в визуализации зависимостей между величинами, наглядность и многомерность); в виде математических уравнений: давать математическое описание взаимосвязи величин, математическое обобщение.
- формирование исследовательских умений учащихся, которые выражаются в следующих действиях:

1. определение проблемы;
2. постановка исследовательской задачи;
3. планирование решения задачи;
4. построение моделей;
5. выдвигание гипотез;
6. экспериментальная проверка гипотез;
7. анализ данных экспериментов или наблюдений;
8. формулирование выводов.

Поставляемые в школу современные средства обучения, в рамках проекта «Точка роста», содержат как уже хорошо известное оборудование, так и принципиально новое. Это цифровые лаборатории и датчиковые системы. В основу образовательной программы заложено применение цифровых лабораторий. Тематика предложенных экспериментов, количественных опытов, соответствует структуре примерной образовательной программы по биологии, содержанию Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) основного общего образования.

Современные технические средства обучения нового поколения позволяют добиться высокого уровня усвоения учебного материала, устойчивого роста познавательного интереса школьников, т.е. преодолеть те проблемы, о которых так много говорят, когда речь заходит о современном школьном биологическом образовании.

Данная образовательная программа обеспечивает сознательное усвоение учащимися важнейших биологических понятий, законов и теорий, формирует представление о роли биологии в познании живого мира и в жизни человека. Основное внимание уделяется сущности биологических явлений, процессов и методам их изучения.

Данная программа обеспечивает сознательное усвоение учащимися важнейших биологических понятий, законов и теорий, формирует представление о роли биологии в познании живого мира и в жизни человека. Основное внимание уделяется сущности биологических явлений, процессов и методам их изучения.

Формы и методы с обучающимися:

- коллективные (беседа, дискуссия, мозговой штурм, объяснение, игры и т.п.);
- групповые (обсуждение проблемы в группах, лабораторные и практические работы, исследования и т.п.);
- индивидуальные (индивидуальная консультация, работа с Интернет-ресурсами и др).

Структура представленных в данном методическом пособии планов уроков и лабораторных работ отражается последовательность изучения и содержания биологии в 5—9 классах.

В 5 классе учащиеся узнают, чем живая природа отличается от неживой; получают общие представления о структуре биологической науки, её истории и методах исследования, царствах живых организмов, средах обитания организмов, нравственных нормах и принципах отношения к природе. Учащиеся получают сведения о клетке, тканях и органах, о процессах жизнедеятельности организмов, об условиях жизни и разнообразии живой природы.

В 6 классе учащиеся получают знания о разнообразии живых организмов, их отличиях от объектов неживой природы. В курсе рассматриваются вопросы строения и жизнедеятельности организмов, принадлежащих к разным царствам природы, особенности взаимодействия объектов живой и неживой природы. Учащиеся получают сведения о клетке, тканях и органах, о процессах жизнедеятельности организмов, об условиях жизни и разнообразии живой природы, а также о строении, жизнедеятельности и многообразии бактерий, грибов, растений и животных. Учащиеся узнают о практическом значении биологических знаний как научной основе охраны природы, природопользования, сельскохозяйственного производства, медицины и здравоохранения, биотехнологии и отраслей производства, основанных на использовании биологических систем.

Одним из основных принципов построения программы является принцип доступности. Экспериментальные данные, полученные учащимися при выполнении количественных опытов, позволяют учащимся самостоятельно делать выводы, выявлять закономерности. Подходы, заложенные в содержание программы курса, создают необходимые условия для системного усвоения учащимися основ науки, для обеспечения развивающего и воспитывающего воздействия обучения на личность учащегося.

Формируемые знания должны стать основой системы убеждений школьника, ядром его научного мировоззрения.

Состав цифровой лаборатории для занятий по биологии:

1. Беспроводной мультидатчик по биологии.
2. Датчик относительной влажности и температуры окружающей среды.
3. Датчик освещенности.
4. Датчик уровня pH.
5. Датчик температуры исследуемой среды.
6. Датчик электрической проводимости.
7. Зарядное устройство.
8. Кабель соединительный.
9. Адаптер беспроводного подключения.
10. Справочно- методические материалы.

Планируемые результаты освоения ДООП «Занимательная биология. Точка роста»»

Освоение обучающимися ДООП «Занимательная биология. Точка роста» естественнонаучного направления является формирование следующих универсальных учебных действий:

Личностные результаты:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;
- формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах; формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Предметные результаты:

- 1) формирование ценностного отношения к живой природе, к собственному организму; понимание роли биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира;
- 2) умение применять систему биологических знаний: раскрывать сущность живого, называть отличия живого от неживого, перечислять основные закономерности организации, функционирования объектов, явлений, процессов живой природы, эволюционного развития органического мира в его единстве с неживой природой; сформированность представлений о современной теории эволюции и основных свидетельствах эволюции;
- 3) владение основами понятийного аппарата и научного языка биологии: использование изученных терминов, понятий, теорий, законов и закономерностей для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов;
- 4) понимание способов получения биологических знаний; наличие опыта использования методов биологии с целью изучения живых объектов, биологических явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных биологических опытов и экспериментов, в том числе с использованием аналоговых и цифровых приборов и инструментов;

- 5) умение характеризовать основные группы организмов в системе органического мира (в том числе вирусы, бактерии, растения, грибы, животные): строение, процессы жизнедеятельности, их происхождение, значение в природе и жизни человека;
- 6) умение описывать клетки, ткани, органы, системы органов и характеризовать важнейшие биологические процессы в организмах растений, животных и человека;
- 7) сформированность представлений об основных факторах окружающей среды, их роли в жизнедеятельности и эволюции организмов; представление об антропогенном факторе;
- 8) умение решать учебные задачи биологического содержания, в том числе выявлять причинно-следственные связи, проводить расчёты, делать выводы на основании полученных результатов;
- 9) умение создавать и применять словесные и графические модели для объяснения строения живых систем, явлений и процессов живой природы;
- 10) понимание вклада российских и зарубежных учёных в развитие биологических наук;
- 11) владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, графиков, диаграмм, моделей, изображений), критического анализа информации и оценки ее достоверности;
- 12) умение планировать под руководством наставника и проводить учебное исследование или проектную работу в области биологии; с учетом намеченной цели формулировать проблему, гипотезу, ставить задачи, выбирать адекватные методы для их решения, формулировать выводы; публично представлять полученные результаты;
- 13) умение интегрировать биологические знания со знаниями других учебных предметов;
- 14) овладение приемами выращивания культурных растений и ухода за домашними животными.

Одним из результатов реализации рабочей программы воспитания дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы станет приобщение обучающихся к российским традиционным духовным ценностям, правилам и нормам поведения в российском обществе. Рабочая программа призвана обеспечить достижение обучающимися личностных результатов, указанных во ФГОС: формирование у обучающихся основ российской идентичности; готовность обучающихся к саморазвитию; мотивацию к познанию и обучению; ценностные установки и социально-значимые качества личности; активное участие в социально-значимой деятельности.

Метапредметными результатами освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы являются:

- 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;
- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию;
- 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;

- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- 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;

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.
 - Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
 - В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.
- Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций.
- Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.). Вычитывать все уровни текстовой информации.
- Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Коммуникативные УУД:

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).
- Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, а также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

Ожидаемые результаты:

- обучающиеся научатся перечислять отличительные свойства живого;
- выделять существенные признаки биологических объектов и процессов;
- определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе;
- уметь сравнивать биологические объекты и процессы, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- овладеть методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановкой биологических экспериментов и объяснение их результатов;

- проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты; пользоваться увеличительными приборами и иметь элементарные навыки приготовления и изучения препаратов.
- усвоят знания основных принципов и правил отношения к живой природе;
- объяснять роль биологии в практической деятельности людей.

Содержание ДООП «Занимательная биология. Точка роста»

5-6 класс

Биология — наука о живом мире (9 ч)

Наука о живой природе. Признаки живых организмов. Царства живой природы. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Клеточное строение организмов. Многообразие клеток. Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме.

Лабораторная работа № 1 «Изучение устройства увеличительных приборов и правила работы с ними».

Лабораторная работа №2 «Знакомство с клетками растений».

Экскурсия в природу «Методы изучения живых организмов».

Экскурсия на пришкольный участок «Осенние явления в жизни растений родного края».

Проект «Мой друг хомячок».

Многообразие живых организмов (16 ч)

Бактерии: строение и жизнедеятельность. Значение бактерий в природе и для человека.

Растения. Многообразие растений. Значение растений в природе и жизни человека.

Животные. Строение и процессы жизнедеятельности животных. Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека. Царство Грибы. Роль грибов в природе и жизни человека. Бактерии.

Лабораторная работа № 3 «Строение растительной клетки».

Лабораторная работа № 4 «Приготовление препарата клеток сочной чешуи луковицы лука».

Лабораторная работа №5 «Передвижение воды и минеральных веществ в растении».

Лабораторная работа №6 «Испарение воды растениями в тени и на солнце».

Лабораторная работа №7 «Испарение воды листьями до и после полива».

Лабораторная работа №8 «Изменение скорости фотосинтеза с помощью датчиков давления».

Лабораторная работа №9 «Зависимость транспирации и температуры от площади поверхности листьев».

Лабораторная работа №10 «Наблюдение за передвижением животных».

Практическая работа №1 «Вегетативное размножение комнатных растений».

Практическая работа №2 «Дыхание семян».

Опыт «Прорастание семян».

Жизнь организмов на планете Земля (5 ч)

Среды жизни планеты Земля. Экологические факторы среды. Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к жизни в природе. Природные сообщества. Природные зоны России. Жизнь организмов на разных материках, в морях и океанах.

Лабораторная работа №11 «Анализ почвы».

Лабораторная работа №12 «Определение абиотических условий под камнями с помощью датчиков температуры и освещенности».

Лабораторная работа №13 «Равномерность освещенности от разных источников».

Лабораторная работа №14 «Влажность воздуха и ее измерение».

Лабораторная работа №15 «Определение загрязненности воды».

Человек на планете Земля (4 ч)

Как появился человек на Земле. Как человек изменял природу. Важность охраны живого и растительного мира планеты Земля. Красная книга родного края. Как ты можешь помочь в деле охраны природы.

Рисунки по теме «Охрана природы».

Экскурсия на пришкольный участок «Весенние явления в жизни растений родного края».

Итоговое занятие.

Тематическое планирование в том числе с учетом рабочей программы воспитания 5-6 класс

№ п/п	Содержание	Модуль рабочей программы воспитания «Курсы внеурочной деятельности и дополнительного образования»	Кол-во часов	в т.ч. лабораторных работ	в т.ч. практических работ	Экскурсий
1.	Биология — наука о живом мире.	Всероссийский открытый урок «ОБЖ». (ЧС) Всероссийский открытый урок «ОБЖ». (ГО) Международный день учителя.	9	2		2
2.	Многообразие живых организмов.	Международный день слепых. День матери в России. Всемирный день борьбы со СПИДом. День добровольца (волонтера). День российской науки. Всемирный день иммунитета. Всероссийский открытый урок «ОБЖ». (ГО)	16	8	2	
3.	Жизнь организмов на планете Земля.	День космонавтики. Гагаринский урок «Космос и мы»	5	5		
4.	Человек на планете Земля	Всероссийский открытый урок «ОБЖ». (день пожарной охраны)	4			1
	Всего:		34	15	2	3

