

**Дополнительная общеразвивающая программа
естественно-научной и технологической направленности
по биологии «Биоквантум. Занимательная биология»**

Возраст обучающихся 12-17 лет

Срок реализации 1 год, 68 часов

Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа «Биоквантум. Занимательная биология» составлена в соответствии с нормативно - правовыми требованиями законодательства в сфере образования:

- Федеральный Закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- Федеральный закон от 31 июля 2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся».
- Федеральный Закон от 02.12.2019 № 403-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации».
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 г. № 678-р).
- Приказ Минпросвещения России № 533 от 30.09.2020г. «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по ДОП, утвержденный приказом Минпросвещения России №196 от 09.11.2018г.»
- Приказ Министерства просвещения России от 09 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

Направленность общеразвивающей программы дополнительного образования «Занимательная биология» - естественнонаучная и техническая

В программе особое внимание уделено содержанию, способствующему формированию современной естественнонаучной картины мира, показано практическое применение биологических знаний. Программа ориентирована на развитие познавательной активности, на дополнение и углубление школьных программ по биологии, экологии, химии, способствует формированию интереса к научно-исследовательской деятельности.

Актуальность Реализация данной программы предусматривает решение учащимися задач не только теоретического, но и прикладного характера, приобщение к практической натуралистической деятельности широкого познавательного характера.

Данная программа предполагает не только углубление биологических знаний учащихся, но и развитие индивидуальных, творческих способностей и самостоятельности школьников.

Полученные знания и умения ребята смогут воплотить в реальность не только в школе, но и дома, а главное, разнообразные виды общения с окружающей природной средой (экскурсии и др.) помогут учащимся осознать взаимосвязь и взаимозависимость человека и окружающей природы, что является смыслом экологического образования в школе.

Педагогическая целесообразность выбора данной дополнительной образовательной общеразвивающей программы исходит из интересов обучающихся, актуальности эколого-биологического образования, расширения кругозора учащихся и развитие коммуникативных качеств личности.

Работа педагога выстроена по следующим принципам:

1. направленности на формирование положительного личностного отношения к окружающей природе;
2. приобретение конкретных практических навыков, позволяющим школьникам участвовать в различной деятельности;
3. формирования гуманного отношения к окружающей природе и человечеству.

Адресат программы - учащиеся 12-17 лет. Наполняемость групп - 10-12 человек.

Прием осуществляется по желанию детей, по заявлению родителей (законных

представителей) и согласия на обработку персональных данных. Учащиеся, проявляющие любовь к окружающей природе и активному отдыху.

Объём программы – 68 часов на 1 год обучения

Год обучения	Количество часов в неделю	Количество недель в учебном году	Всего часов в год
Первый	2	34	68

Сроки реализации программы – один год

Формы обучения очная

Режим занятий

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 часа.

Особенности организации образовательного процесса

Состав группы - разновозрастной. Виды занятий по организационной структуре могут быть индивидуальными, групповыми и коллективными.

Цель программы: развитие интереса у школьников к миру природы, растений, животных через вовлечение их в практическую деятельность, способствующую формированию предпрофессиональных компетентностей в области биологии.

Задачи:

Обучающие

- обеспечить усвоение новой терминологии;
- систематизировать общие сведения по теории и практике цветоводства;
- сформировать практические умения и навыки по работе с комнатными растениями и растениями открытого грунта.

Развивающие:

- содействовать развитию познавательных способностей детей (памяти, внимания, мышления);
- способствовать развитию волевых качеств – решительности, настойчивости, самостоятельности, развитию трудовых умений и навыков;
- развивать духовную потребность в общении с природой, осознание ее облагораживающего воздействия.

Воспитательные:

- содействовать воспитанию у учащихся бережного отношения к природе;
- воспитывать усидчивость и интерес к занятиям, доброжелательное отношение к сверстникам, трудолюбие, желание доводить начатое дело до конца;
- содействовать воспитанию у детей эстетических взглядов, нравственных качеств личности;
- воспитывать чувство взаимопомощи, любознательности, уважения к мнению другого человека, коллективизма.

Дополнительное образование является составной частью учебно-воспитательного процесса и одной из форм организации свободного времени учащихся.

Основным преимуществом Дополнительного образования является представление обучающимся возможности широкого спектра занятий, направленных на их развитие и осуществление взаимосвязи и преемственности общего и дополнительного образования в школе и воспитания в семье, для выявления индивидуальности ребёнка. В школе учащиеся получают объем знаний, определенный рамками образовательной программы, конкретной учебной дисциплины. Развитию интеллектуальной одаренности учащихся могут способствовать занятия в системе дополнительного образования и воспитания, организованной в кабинете биологии. Применение игровой методики для развития интеллекта позволит школьникам самостоятельно

получать более глубокие знания по отдельным, интересным для них темам, демонстрировать их в интеллектуальных соревнованиях.

Программа строится на основе следующих принципов:

- равенство всех участников;
- добровольное привлечение к процессу деятельности;
- чередование коллективной и индивидуальной работы;
- свободный выбор вида деятельности;
- нравственная ответственность каждого за свой выбор, процесс и результат деятельности;
- развитие духа соревнования, товарищества, взаимовыручки;
- учет возрастных и индивидуальных особенностей.

Метапредметные связи

- освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;
- формирование умения планировать, контролировать и оценивать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации; определять наиболее эффективные способы достижения результата;
- формирование умения понимать причины успеха/неуспеха деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха;
- освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии;
- овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений;
- готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий;
- определение общей цели и путей её достижения; умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности; осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих;
- овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами.

Общая характеристика программы

Программа дополнительного образования носит развивающий характер, целью которой является формирование поисково-исследовательских, коммуникативных умений школьников, интеллекта учащихся.

Важнейшим приоритетом общего образования является формирование общеучебных умений и навыков, которые определяют успешность всего последующего обучения ребёнка.

Развитие личностных качеств и способностей школьников опирается на приобретение ими опыта разнообразной деятельности: учебно-познавательной, проектно-исследовательской, практической, социальной.

Занятия по программе дополнительного образования разделены на теоретические и практические. Причём деятельность может носить как групповой, так и индивидуальный характер.

Деятельность школьников при освоении программы имеет отличительные особенности:

- практическая направленность, которая определяет специфику содержания и возрастные особенности детей;

- групповой характер работ будет способствовать формированию коммуникативных умений, таких как умение, распределять обязанности в группе, аргументировать свою точку зрения и др.;
- в содержание деятельности заложено основание для сотрудничества детей с членами своей семьи, что обеспечивает реальное взаимодействие семьи и школы;
- реализует задачу выявления творческих способностей, склонностей и одаренностей к различным видам деятельности посредством вовлечения их в творческую деятельность.

Практическая направленность содержания программы заключается в том, что содержание обеспечивает приобретение знаний и умений, позволяющих в дальнейшем использовать их как в процессе обучения в разных дисциплинах, так и в повседневной жизни для решения конкретных задач.

Формы занятий: беседа, игра, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, доклад, выступление, выставка, участие в конкурсах и т.д.

Данные формы работы дают детям возможность максимально проявлять свою активность, изобретательность, творческий и интеллектуальный потенциал и развивают их эмоциональное восприятие.

Ценностные ориентиры содержания программы

В результате освоения дополнительной общеобразовательной программы естественно-научной и технологической направленности по биологии «Биоквантум. Занимательная биология» обучающиеся на уровне основного общего образования:

- получают возможность расширить, систематизировать и углубить исходные представления о природных объектах и явлениях как компонентах единого мира, овладеют основами практико-ориентированных знаний о природе, приобретут целостный взгляд на мир;
- познакомятся с некоторыми способами изучения природы, начнут осваивать умения проводить наблюдения, ставить опыты, научатся видеть и понимать некоторые причинно-следственные связи в окружающем мире;
- получают возможность научиться использовать различные справочные издания (словари, энциклопедии, включая компьютерные) и литературу о природе с целью поиска познавательной информации, ответов на вопросы, объяснений, для создания собственных устных или письменных высказываний.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета

В соответствии с требованиями к результатам освоения основной образовательной программы общего образования Федерального государственного образовательного стандарта обучение направлено на достижение учащимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты отражаются в индивидуальных качественных свойствах учащихся, которые они должны приобрести в процессе освоения учебного предмета:

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- ориентация на понимание причин успеха в деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;
- способность к самооценке на основе критериев успешности;
- чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с природными объектами.

Метапредметные результаты характеризуют уровень сформированности универсальных способностей учащихся, проявляющихся в познавательной и практической деятельности:

- использование справочной и дополнительной литературы;
- владение цитированием и различными видами комментариев;
- использование различных видов наблюдения;
- качественное и количественное описание изучаемого объекта;
- проведение эксперимента;
- использование разных видов моделирования.

Предметные результаты характеризуют опыт учащихся, который приобретается и закрепляется в процессе освоения программы:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеучебных заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.

Обучающиеся смогут:

- узнавать животных и птиц в природе, на картинках, по описанию;
- ухаживать за домашними животными и птицами;
- выполнять правила экологически обоснованного поведения в природе;
- применять теоретические знания при общении с живыми организмами и в практической деятельности по сохранению природного окружения и своего здоровья;
- ухаживать за культурными растениями и домашними животными;
- доказывать, уникальность и красоту каждого природного объекта;
- заботиться об оздоровлении окружающей природной среды;
- предвидеть последствия деятельности людей в природе;
- осуществлять экологически обоснованные поступки в окружающей природе;
- ставить простейшие опыты с объектами живой и неживой природы.

Содержание программы

Учебный план программы

№	Раздел /Тема	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Занимательная биология	68	20	48	Устный опрос викторина, игра, проект

Содержание программы

№ п/п	Раздел	Кол-во часов
1	Растения.	10
2	Животные.	10
3	Микромир	4
4	Человек.	22
5	Экология.	22
	Итого	68

Формы контроля и аттестации

Критерии оценки результатов

Теория:

соответствие уровню теоретических знаний программных требований
свобода восприятия теоретической информации
осмысленность и свобода использования специальной терминологии

Практика:

соответствие уровню развития практических умений и навыков
качество выполнения практических заданий

Развитие и воспитанность детей

культура поведения
творческое отношение к выполнению практических заданий

Методы отслеживания результативности:

наблюдение;
анализ результатов работы учащихся,
участие в мероприятиях (конкурсах, акциях),
активности обучающихся на занятиях и самостоятельного выполнения заданий

Формы проведения контроля

опрос
просмотр работ

В работе используются следующие методы

словесный (устное изложение, беседа, рассказ, лекция и т.д.);

наглядный (иллюстрации, наблюдение, показ (выполнение) педагогом, работа по образцу и др.);
повторение пройденного материала
практическая работа

Методические материалы

Формы проведения занятий

Беседа широко используется в формировании сознания детей. Беседы могут быть как плановыми, тематическими, так и ситуационными. Методическую основу беседы составляет система логически выстроенных, кратких и чётких вопросов, обращённых к детям, побуждающих их к размышлениям над проблемой. Для снятия утомления целесообразно вводить элементы игр, викторин, загадки и т. д.

Конкурсы, викторины могут быть не только фрагментами других мероприятий, но и самостоятельными мероприятиями. Важнейшими методическими компонентами конкурса являются наличие чётких критериев, гласности, соревновательности. Подведение итогов конкурса можно приурочить к экологическому празднику.

Игры способствуют расширению знаний, формируют нравственные представления, способность предвидеть следствие по причине, развивают воображение, формируют потребность положительного воздействия на природу, инициативу, находчивость. Выбирая игру, необходимо помнить о том, что тема и форма игры должна соответствовать возрасту и опыту детей.

Формы организации занятий

- коллективная
- групповая
- индивидуальная

Формы познавательной деятельности учащихся: проведение наблюдений и исследований; проблемное изложение материала, с помощью которого дети сами решают возникающие познавательные задачи; познавательные беседы с учащимися в процессе изучения темы; самостоятельная работа с различными источниками информации; создание и просмотр видеофильмов и презентаций по изучаемой теме; развивающие социально-моделирующая и ролевые игры, стимулирующие познавательные процессы; анкетирование, интервьюирование; проведение тематических викторин, праздников.

Формы учета для контроля и оценки планируемых результатов

архивирование творческих работ обучающихся,
накопление материалов по типу «портфолио».

Подобная организация учета знаний и умений для контроля и оценки результатов освоения программы будет способствовать формированию и поддержанию ситуации успеха для каждого обучающегося, а также будет способствовать процессу обучения в командном сотрудничестве, при котором каждый обучающийся будет значимым участником деятельности.

Материально-техническое обеспечение программы

Ноутбуки с ПО
Цифровые лаборатории
Цифровые микроскопы
Лабораторное оборудование

Оценивание индивидуальной работы

(самостоятельное выполнение работы)

- Балльная система: «3-5» - уровень знаний и умений низкий, учащийся плохо знает теоретический курс, термины, а также художественные материалы, их элементарные свойства; не освоил правила организации рабочего места; правила безопасности труда и личной гигиены при работе. Делает много ошибок в работе, не способен выполнить работу до конца самостоятельно;

- «6-8» - уровень - средний, учащийся знает теоретический курс, термины, а также художественные материалы; знает правила организации рабочего места; правила безопасности труда и личной гигиены при работе. Допускает незначительные ошибки в практической работе;

- «9-10» - уровень - высокий, учащийся хорошо знает теоретический курс, термины, а также художественные материалы; знает правила организации рабочего места; правила безопасности труда и личной гигиены при работе с различными материалами. Справляется с работой самостоятельно. Свободно реализует собственные творческие идеи.

Оценивание практических работ учащихся

Кол-во баллов	Критерии
5 баллов Высокий уровень	учащийся свободно применяет полученные знания при выполнении практических заданий; выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; в письменном отчете по работе правильно и аккуратно выполнены все записи; при ответах на контрольные вопросы правильно понимает их сущность, дает точное определение и истолкование основных понятий, использует специальную терминологию дисциплины, не затрудняется при ответах на видеоизмененные вопросы, сопровождает ответ примерами.
4 балла Средний уровень	выполнены требования к оценке «отлично», но допущены 2 – 3 недочета при выполнении практических заданий и учащийся может их исправить самостоятельно или при небольшой помощи преподавателя; - в письменном отчете по работе делает незначительные ошибки; при ответах на контрольные вопросы не допускает серьезных ошибок, легко устраняет отдельные неточности, но затрудняется в применении знаний в новой ситуации, приведении примеров.
3 балла Достаточный уровень	практическая работа выполнена не полностью, но объем выполненной части позволяет получить правильные результаты и выводы; в ходе выполнения работы учащийся продемонстрировал слабые практические навыки, были допущены ошибки; учащийся умеет применять полученные знания при решении простых задач по готовому алгоритму; - в письменном отчете по работе допущены ошибки; при ответах на контрольные вопросы правильно понимает их сущность, но в ответе имеются отдельные пробелы и при самостоятельном воспроизведении материала требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.

2 балла Низкий уровень	<ul style="list-style-type: none">- практическая работа выполнена не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильных выводов, у учащегося имеются лишь отдельные представления об изученном материале, большая часть материала не усвоена;- в письменном отчете по работе допущены грубые ошибки, либо он вообще отсутствует;- на контрольные вопросы учащийся не может дать ответов, так как не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы.
---	--

Учебно-методическое обеспечение:

1. Анашкина Е.Н. Веселая ботаника. Викторины, ребусы, кроссворды/ – Ярославль: «Академия развития» - 192с.;
2. Аспиз М.Е. Разные секреты. – М.: Дет.лит., 1988. -64с.
3. Большой атлас природы России: иллюстрированная энциклопедия для детей. - М.: Эгмонт, Россия Лтд, 2011.
4. Брем А. Э. Жизнь животных: в 3 т. / А. Э. Брем. - Москва. Terra -Terra, 2008.
5. Вагнер Б.Б./Сто Великих чудес природы. / Энциклопедии для любознательных. Москва 2010.
6. Высоцкая М.В. Биология. 5-11 классы. Нетрадиционные уроки. Исследование, интегрирование, моделирование. – Учитель, 2009. – 489.
7. Касаткина Н. Внеклассная работа по биологии. 3-8 классы. – Учитель, 2010. – 160.
8. Плешаков А. А. Зеленый дом / А. А. Плешаков // Мир вокруг нас. – Москва: Просвещение, 2009.
9. Плешаков А. А. Зеленый дом. От земли до неба А. А. Плешаков. Москва.: Просвещение, 2008.
10. Плешаков А. А. Как знакомить детей с правилами поведения в природе / А. А. Плешаков // Начальная школа. - 1998. №8.
11. Трайтак Д.И. Как сделать интересной внеклассную работу по биологии // Просвещение. Москва. 1971.
12. Тяглова С.В. Исследования и проектная деятельность учащихся по биологии. – Планета, 2011. – 256.
13. Хрестоматия по биологии: Бактерии. Грибы. Растения/ Авт.-сост. О.Н. Дронова. – Саратов: Лицей, 2002. – 144с.
14. Я иду на урок биологии: Зоология. Беспозвоночные. Книга для учителя. – М.: Издательство «Первое сентября», 1999. – 366с.

- Натуральные пособия (реальные объекты живой и неживой природы)
- Изобразительные наглядные пособия (рисунки, схематические рисунки, схемы, таблицы) плакаты, презентации.

Информационные источники, используемые при составлении программы:

Электронные учебники:

1. Открытая биология. (библиотека ГИМЦ)
2. Биология, 6 класс. Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники
3. Биология, 7 кл. Животные
4. Биология, 8 кл. Человек
5. Энциклопедия животных Кирилла и Мефодия. (библиотека ГИМЦ)
6. Лабораторный практикум Биология 6 – 11 класс (библиотека ГИМЦ)
7. Биология Интерактивные творческие задания 7 – 9 класс (библиотека ГИМЦ)

Интернет – адреса сайтов

- Сайт Минобрнауки <http://rsr-olymp.ru>
- <http://nsportal.ru/blog/shkola/obshcheshkolnaya-tematika/integratsiya-na-urokakh-khimii-biologii>
- http://old.iro.yar.ru/pnp0_yar/biolog06.htm
- <http://www.edu-eao.ru/images/stories/masterklass/him-biolog.pdf>
- <http://centrdop.ucoz.ru>
- <http://www.moi-universitet.ru/schoolkonkurs/KonkursAMO>
- Фестиваль педагогических идей «Открытый рок» <http://festival.1september.ru/articles/514689/>
- Социальная сеть работников образования <http://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/sistema-raboty-s-odarennymi-i->

Для учащихся и родителей:

Википедия <http://ru.wikipedia.org/wiki/Мотивация>. Сайт журнала «Исследовательская работа школьника». Публикуются основные материалы, избранные тексты, информация по подписке.

www.issl.dnttm.ru Сайт – обзор исследовательских и научно – практических юношеских конференций, семинаров, конкурсов.

Тематическое планирование

№	Раздел	Тема
1	Растения	Осенние явления в природе
2		Проект Листопад
3		Растения Усть-Илимского района
4		Легенды о цветах
5		Как покрасить живые цветы? Где прорастут семена?
6		Работа устьиц. Изучение механизмов испарения воды листьями
7		Практическая работа «Строение клеток растений и плесневых грибов»
8		Практическая работа «Водоросли. Мир низших растений»
9		Практическая работа «Ткани растений»
10		Практическая работа «Способы вегетативного размножения растений»
1/11	Животные	Биологическое лото «В мире фауны Иркутской области»
2/12		Час моделирования «В мире животных»
3/13		Профессии в мире животных.
4/14		Практическая работа «Ткани и органы животных»
5/15		Мир беспозвоночных. Определение насекомых по коллекции и иллюстрациям.
6/16		Мир позвоночных животных.
7/17		Выращивание культуры инфузории-туфельки.
8/18		Животные рядом с нами.
9/19		Породы собак и кошек.
10/20		Воспитание питомца.
1/21	Микромир	Час ребусов.
2/22		Мир одноклеточных организмов. Сенная палочка.
3/23		Практическая работа «Удивительные опыты с молоком»
4/24		Микромир. Друзья и враги.
1/25	Человек	Викторина «Немного о человеке»
2/26		Викторина «Немного о человеке»
3/27		Моделирование «Состав крови»
4/28		Моделирование «Работа сердца»
5/29		Практическая работа «Пульс. Давление. Кардиограмма»
6/30		Практическая работа «О чем говорит анализ крови»
7/31		Практическая работа «Работа дыхательной системы»
8/32		Практическая работа «Работа мозга»
9/33		Практическая работа «Работа мышц»
10/34		Определение норм рационального питания
11/35		Определение норм рационального питания
12/36		Определение темперамента
13/37		Тренинг «Помоги себе»
14/38		Распространенные заболевания человека. Профилактика.
15/39		Оказание первой медицинской помощи
16/40		Оказание первой медицинской помощи
17/41		Медицина на страже здоровья
18/42		Мы за здоровый образ жизни.
19/43		Мы за здоровый образ жизни.
20/44		Мы за здоровый образ жизни.

21/45		Профессии «Человек-человек»
22/46		Медицина и не только.
1/47	Экология	Земля – наш общий дом.
2/48		Моделирование «Экология окружающего мира»
3/49		Коллективная работа «Шляпа желаний».
4/50		Коллективная работа «Шляпа желаний».
5/51		Определение качества воды.
6/52		Определение качества воды.
7/53		Определение качества (экологическое состояние) почвы
8/54		Определение качества (экологическое состояние) почвы
9/55		Определение состава и качества воздуха.
10/56		Определение состава и качества воздуха.
11/57		Экология учебного кабинета.
12/58		Доступные мероприятия для профилактики заболеваний.
13/59		Проект «Экологический вестник»
14/60		Проект «Экологический вестник»
15/61		Проект «Экологическое лото»
16/62		Проект «Экологическое лото»
17/63		Новые профессии в мире экологии.
18/64		Новые профессии в мире экологии
19/65		Проект «Экология Усть-Илимска»
20/66		Проект «Экология Усть-Илимска»
21/67		Проект «Природа Усть-Илимска»
22/68		Проект «Природа Усть-Илимска»