

Управление образованием
администрации муниципального образования Белореченский муниципальный
район Краснодарского края
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №21 имени Н.Е.Скобченко
станции Бжедуховской муниципального образования Белореченский
муниципальный район Краснодарского края

Принята на заседании
Педагогического совета
от «29» августа 2025 г.
Протокол № 1 от «29» августа 2025 г.



Директор МБОУ СОШ 21

М.П. Халилов

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«В МИРЕ БИОЛОГИИ»**

Уровень программы: ознакомительный
Срок реализации программы: 1 год (72 часа)
Возрастная категория: от 12 до 18 лет
Состав группы: до 15 человек
Форма обучения: очная
Вид программы: авторская
Программа реализуется на бюджетной основе
ID-номер Программы Навигаторе: 69130

Автор-составитель:
Карпенко Валентина Владимировна, учитель биологии и химии

станция Бжедуховская, 2025

Содержание

Введение

1.1 Нормативно-правовая база

Раздел 1. « Комплекс основных характеристик образования: объем, содержание, планируемые результаты.

2. Пояснительная записка

2.1 Направленность

2.2 Новизна, актуальность и педагогическая целесообразность программы

2.3 Форма занятий

2.4 Режим занятий

2.5 Особенности организации образовательного процесса

3. Цель и задачи дополнительной общеобразовательной программы

4. Учебный план

5. Содержание программы

6. Планируемые результаты

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий, включающий формы аттестации» Структура программы

7. Календарный учебный график

8. Раздел о воспитании

9. Условия реализации программы

10. Формы аттестации

11. Оценочные материалы.

12. Методические материалы

Список используемой литературы

ВВЕДЕНИЕ

Направленность. Современный учебный процесс направлен не столько на достижение результатов в области предметных знаний, сколько на личностный рост ребенка. Обучение по новым образовательным стандартам предусматривает организацию деятельности ребенка, которая способствует раскрытию внутреннего потенциала каждого ученика, развитие и поддержание его таланта.

Одним из ключевых требований к биологическому образованию в современных условиях является овладение учащимися практическими умениями и навыками, проектно – исследовательской деятельностью. Программа «В мире биологии» направлена на формирование у учащихся интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике, подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ «В МИРЕ БИОЛОГИИ»

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ФГОС СОО устанавливает требования к результатам освоения обучающимися программ среднего общего образования: личностные, метапредметные и предметные.

В структуре личностных результатов освоения программы по биологии выделены следующие составляющие: осознание обучающимися российской гражданской идентичности – готовности к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению, *наличие мотивации* к обучению биологии, *целенаправленное развитие* внутренних убеждений личности на основе ключевых ценностей и исторических традиций развития биологического знания, *готовность и способность* обучающихся руководствоваться в своей деятельности ценностно-смысловыми установками, присущими системе биологического образования, *наличие правосознания* экологической культуры, *способности ставить цели и строить жизненные планы*.

Личностные результаты освоения программы по биологии достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с традиционными российскими социокультурными, историческими и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, развития внутренней позиции личности, патриотизма и уважения к закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Личностные результаты освоения учебного предмета «Биология» должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформиро-

ванной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

1) гражданского воспитания:

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;

готовность к совместной творческой деятельности при создании учебных проектов, решении учебных и познавательных задач, выполнении биологических экспериментов;

способность определять собственную позицию по отношению к явлениям современной жизни и объяснять её;

умение учитывать в своих действиях необходимость конструктивного взаимодействия людей с разными убеждениями, культурными ценностями и социальным положением;

готовность к сотрудничеству в процессе совместного выполнения учебных, познавательных и исследовательских задач, уважительного отношения к мнению оппонентов при обсуждении спорных вопросов биологического содержания;

готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

2) патриотического воспитания:

сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;

ценностное отношение к природному наследию и памятникам природы, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;

способность оценивать вклад российских учёных в становление и развитие биологии, понимания значения биологии в познании законов природы, в жизни человека и современного общества;

идейная убеждённость, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

3) духовно-нравственного воспитания:

осознание духовных ценностей российского народа;

сформированность нравственного сознания, этического поведения;

способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

4) эстетического воспитания:

эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;

понимание эмоционального воздействия живой природы и её ценности;

готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;

5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

понимание и реализация здорового и безопасного образа жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), бережного, ответственного и компетентного отношения к собственному физическому и психическому здоровью;

понимание ценности правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

осознание последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения);

6) трудового воспитания:

готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;

готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

7) экологического воспитания:

экологически целесообразное отношение к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования;

повышение уровня экологической культуры: приобретение опыта планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;

способность использовать приобретаемые при изучении биологии знания и умения при решении проблем, связанных с рациональным природопользованием (соблюдение правил поведения в природе, направленных на сохранение

равновесия в экосистемах, охрану видов, экосистем, биосферы);

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей природной среде, умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;

наличие развитого экологического мышления, экологической культуры, опыта деятельности экологической направленности, умения руководствоваться ими в познавательной, коммуникативной и социальной практике, готовности к участию в практической деятельности экологической направленности;

8) ценности научного познания:

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;

понимание специфики биологии как науки, осознания её роли в формировании рационального научного мышления, создании целостного представления об окружающем мире как о единстве природы, человека и общества, в познании природных закономерностей и решении проблем сохранения природного равновесия;

убеждённость в значимости биологии для современной цивилизации: обеспечения нового уровня развития медицины, создание перспективных биотехнологий, способных решать ресурсные проблемы развития человечества, поиска путей выхода из глобальных экологических проблем и обеспечения перехода к устойчивому развитию, рациональному использованию природных ресурсов и формированию новых стандартов жизни;

заинтересованность в получении биологических знаний в целях повышения общей культуры, естественно-научной грамотности, как составной части функциональной грамотности обучающихся, формируемой при изучении биологии;

понимание сущности методов познания, используемых в естественных науках, способности использовать получаемые знания для анализа и объяснения явлений окружающего мира и происходящих в нём изменений, умение делать обоснованные заключения на основе научных фактов и имеющихся данных с целью получения достоверных выводов;

способность самостоятельно использовать биологические знания для решения проблем в реальных жизненных ситуациях;

осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;

готовность и способность к непрерывному образованию и самообразованию, к активному получению новых знаний по биологии в соответствии с жизненными потребностями.

Реализация данной программы естественнонаучной направленности предусматривает использование оборудования, средств обучения и воспитания Центра «Точка роста».

1.1 Нормативно-правовое обеспечение

Нормативно-правовые основания для проектирования и реализации дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «В мире биологии» разработана согласно требованиям следующих нормативных документов, в сфере образования:

1. Федеральный Закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Указ Президента Российской Федерации от 9 ноября 2022 г. № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей»;
3. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р;
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. N 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
5. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 3 сентября 2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
6. Письмо Министерство просвещения Российской Федерации от 29 сентября 2023 г. № АБ-3935/06 «О методических рекомендациях»;
7. Письмо Минобрнауки России от 18 ноября 2015 № 09-3242 "О направлении информации" (вместе с "Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы);
8. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. N 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи".
9. Устав муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 21 имени Н.Е.Скобченко станицы Бжедуховской муниципального образования Белоре-

ченский район от 20.02.2020 г. №230.

10. Положения или локальные акты, разработанные учреждением (при наличии).

Раздел 1. Комплекс основных характеристик образования: объем, содержание, планируемые результаты

2. Пояснительная записка

2.1 Направленность – Естественнонаучная.

Программа дополнительного образования «Точка Роста» составлена на основе нормативно-правовой базы

Программа способствует ознакомлению с организацией коллективного и индивидуального исследования, обучению в действии, позволяет чередовать коллективную и индивидуальную деятельность. Теоретический материал включает в себя вопросы, касающиеся основ проектно-исследовательской деятельности, знакомства со структурой работы.

2.2. Новизна, актуальность и педагогическая целесообразность программы

Актуальность программы. Отличительные особенности программы. Программа направлена на формирование у учащихся стойкой мотивации для изучения биологических наук, расширение знаний по биологии и экологии, формирование осознанного отношения к миру живой природы, развитие интереса к медицинским наукам, повышение образовательного уровня. Программа дает возможность учащимся выбрать свой «биологический путь», и повысить уровень подготовки к экзаменам.

Новизна данной образовательной программы в том, что данная программа носит развивающий характер, целью которой является формирование поисково-исследовательских, коммуникативных умений школьников, интеллекта учащихся.

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

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, чтобы: способствовать систематизации биологических знаний, полученных во время обучения в общеобразовательной школе, восполнить пробелы, полученные при изучении предмета биологии, расширить имеющиеся у учащихся программные биологические знания с целью подготовки к экзаменам, к поступлению в учебные заведения, а также к биологическим олимпиадам.

2.3. Форма занятий – групповая. Количество учащихся в группе максимальное – 12, минимальное – 12.

2.4. Режим занятий

Программа рассчитана на 1 год обучения.

1 группа – 72 часа. Частота занятий – 2 раза в неделю по 1,5 часа.

2 группа – 72 часа. Частота занятий – 2 раза в неделю по 1,5 часа.

3 группа – 72 часа. Частота занятий – 2 раза в неделю по 1,5 часа.

Группы формируются с учетом индивидуальных и творческих способностей детей.

2.5 Особенности организации образовательного процесса

Данная программа предусмотрена на 12 человек разновозрастной категории на базе школы.

На занятиях учащиеся опираются на полученные знания по биологии, что позволяет быстро и легко овладевать новыми знаниями, правильно и качественно выполнять практические задания.

3. Цель и задачи дополнительной общеобразовательной программы

Цель: создание условий для успешного освоения учащимися практической составляющей школьной биологии и основ исследовательской деятельности.

Задачи:

Предметные:

1. Формирование системы научных знаний о системе живой природы и начальных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях;

Метапредметные:

2. приобретение опыта использования методов биологической науки для проведения несложных биологических экспериментов;
3. развитие умений и навыков проектно – исследовательской деятельности;

Личностные:

4. подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении;
5. формирование основ экологической грамотности.

При организации образовательного процесса необходимо обратить внимание на следующие аспекты:

- создание портфолио ученика, позволяющее оценивать его личностный рост;
- использование личностно-ориентированных технологий (технология развития критического мышления, технология проблемного обучения, технология обучения в сотрудничестве, кейс-технология, метод проектов);
- организация проектной деятельности школьников и проведение мини-конференций, позволяющих школьникам представить индивидуальные (или групповые) проекты по выбранной теме.

Адресат программы, сроки реализации, направленность

Уровень программы – ознакомительный.

Выполнение индивидуального задания: самостоятельный выбор тем ребёнком, интересных для изучения. Составление плана работы по изучению темы, написанию работы с опорой на предложенные педагогом варианты.

Адресат программы: дети в возрасте 12 – 18 лет.

В этом возрасте ребенок оказывается на пороге реальной взрослой жизни. Без достаточной уверенности в себе, принятия себя он не сможет определить свой дальнейший путь.

Центральным же новообразованием периода становится самоопределение, профессиональное и личностное. Создается так называемый жизненный план: старшеклассник решает, кем быть (профессиональное самоопределение) и каким быть в своей будущей жизни (личностное или моральное самоопределение).

Еще один момент, связанный с самоопределением, - изменение учебной мотивации.

вации. Старшеклассники, ведущую деятельность которых обычно называют учебно-профессиональной, начинают рассматривать учебу как необходимую базу, предпосылку будущей профессиональной деятельности. Их интересуют, главным образом, те предметы, которые им будут нужны в дальнейшем, их снова начинает волновать успеваемость, появляется сознательное отношение к учению.

4. Учебный план ПЕРВАЯ ГРУППА

№	Название раздела	Количество часов			Формы контроля
		всего	теория	практика	
1	Из чего состоит растение	20	7	13	наблюдения, тестирование, анализ продуктов деятельности обучающегося
2	Как живет растение?	11	4	7	Устный опрос, самостоятельная работа Практическая работа. Наблюдение. Сообщения учащихся.
3	Вырасти сам.	6	2	4	Лекция, беседа, практическая работа. Наблюдения.
4	От микроскопа до микробиологии	17	5	12	Устный опрос, самостоятельная работа Практическая работа. Наблюдение. Сообщения учащихся.
5	Бактерии	7	3	4	Лекция, беседа, практическая работа. Наблюдения.
6	Плесневые грибы	6	2	4	Лекция, беседа, практическая работа. Наблюдения.
7	Водоросли	5	3	2	Лекция, беседа, практическая работа. Наблюдения.
	Итого	72	26	46	

ВТОРАЯ ГРУППА

№ Раздела	Название раз- дела	Количество часов			Формы кон- троля
		всего	теория	прак- тика	
	Введение	2	2	-	Лекция, те- стирование
1.	Цитология и гистология	15	5	10	Устный опрос, са- мостоятельная ра- бота Практическая ра- бота. Наблюдение. Со- общения учащих- ся.
2.	Микробио- логия и виру- сология	19	7	12	Лекция, беседа, практическая ра- бота. Наблюдения.
3.	Иммунитет и паразитоло- гия	18	6	12	Лекция, беседа, практическая ра- бота. Наблюдения.
4	Микология и систематика лекарствен- ных растений	10	4	6	Лекция, беседа, практическая ра- бота. Наблюдения.
5.	Химия в цен- треестество- знания	8	5	3	Лекция, беседа, практическая ра- бота. Наблюдения.
	ИТОГО	72	29	43	

ТРЕТЬЯ ГРУППА

№ п/п	Тема раздела, занятия	Количество часов			Формы контроля
		всего	теория	практика	
	Введение	2	2	-	
	Раздел 1. Цито- логия.	24	9	15	
1	Типы клеточной организации	4	2	2	Лекция, беседа, практи- ческая работа. Наблю- дения.
2	Строение прока- риотической клет- ки	8	3	5	Лекция, беседа, практи- ческая работа. Наблю- дения.
3	Строение эукари- отической клетки	7	2	5	Устный опрос, самосто- ятельная работа

					Практическая работа. Наблюдение. Сообщения учащихся.
4	Регуляторные механизмы клетки	5	2	3	Лекция, беседа, практическая работа. Наблюдения.
	Раздел 2. Генетика.	39	12	27	Лекция, беседа, практическая работа. Наблюдения.
5	Генетический анализ закономерностей наследования	18	5	13	Устный опрос, самостоятельная работа Практическая работа. Наблюдение. Сообщения учащихся.
6	Изменчивость и методы ее изучения	11	4	7	Лекция, беседа, практическая работа. Наблюдения.
	Раздел 3. Эволюция.	7	5	2	Лекция, беседа, практическая работа. Наблюдения.
7	Теория естественного отбора Ч.Дарвина	7	5	2	Лекция, беседа, практическая работа. Наблюдения.
	Итого	72	28	44	

5. Содержание программы

ПЕРВАЯ ГРУППА

Планируемые результаты:

Личностные:

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

Метапредметные:

- умение организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать — определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы. Осуществлять контроль и коррекцию в случае обнаружения отклонений и отличий при сличении результатов с заданным эта-

лоном. Оценка результатов работы — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;

- 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;

Предметные:

- умение работать с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками; анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач
- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках.

Учащиеся будут знать:

- умеет выделять существенные признаки биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, грибов и бактерий);
- умеет объяснять роль биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- умеет сравнивать биологические объекты и процессы, уметь делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- умеет выявлять приспособления организмов к среде обитания; типы взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей;

Учащиеся будут обучены:

- владеет правилами работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).
- умеет сравнивать биологические объекты и процессы, уметь делать выводы и умозаключения на основе сравнения

Введение. (2 часа) Во введении учащиеся знакомятся с планом работы и техникой безопасности при выполнении лабораторных работ.

1. Из чего состоит растение? (20 часов.)

Строение растительной клетки.

Теория Корень. Виды корней. Ветвление корня. Значение корня. Побег. Строение побега. Строение почек. Видоизменения побегов
Лист. Строение кожицы листа. Строение мякоти листа. Значение жилок листа. Выделение растением кислорода. Испарение воды растением. Листопад.
Стебель. Строение стебля. Функции стебля
Цветок. Строение и значение цветка.
Плоды. Строение и значение. Способы распространения
Семя. Строение и состав семян

Практика Лабораторная работа «Строение кожицы лука».

Лабораторная работа «Движение цитоплазмы»

Лабораторная работа «Определение зоны роста корня»

Лабораторная работа «Строение почек»

Опыт «Выделение кислорода растением». Опыт «Испарение воды листьями»

Практическая работа «Определение возраста ствола по спилу» Лабораторная

работа «Передвижение воды и минеральных солей по стеблю» Лабораторная

работа «Движение органических веществ по стеблю» Лабораторная работа

«Строение семени фасоли» Лабораторная работа «Строение семени пшеницы»

Лабораторная работа «Состав семян»

1. Как живет растение? (11 часов)

Теория. Как питается растение? Воздушное питание растений. Почвенное питание растений. Удобрения. Виды удобрений. Питание и рост проростков.

Как растет растение? Рост корней и побега. Как можно повлиять на рост растения. Воздействие человека на корневые системы культурных растений. Обра-

ботка почвы. Полив и осушение почвы. Формирование кроны растений. При-

щипка и пикировка. Дышит ли растение? Дыхание корней. Дыхание листьев.

Дыхание семян. Как двигается растение? Движение стебля и листьев.

Как прорастает семя? Условия прорастания семян. Всхожесть семян. Сроки посева. Глубина заделки семян.

Практика. Практическая работа «Образование органических веществ на свету»

Практическая работа «Влияние удобрений на рост растения» Практическая ра-

бота «Прищипка главного корня» Практическая работа «Развитие боковых побегов»

Практическая работа «Влияние фитогормонов на рост и развитие растений»

Лабораторная работа «Развитие проростков»

Опыт «Значение воздуха для роста и развития корней»

Опыт «Дыхание листьев»

Опыт «Дыхание семян»

Практическая работа «Движение стебля растения» Практическая работа «Движение листьев»

Практическая работа «Влияние различных условий на прорастание семян»

Практическая работа «Определение всхожести семян»

3. Вырасти сам. (6 часа)

Теория. Применение полученных знаний на практике. Озеленение школьных клумб. Посадка и уход за растениями.

Практика. Практическая работа «Посадка семян в контейнеры и открытый грунт» Практическая работа «Пикирование рассады цветочных культур» Практическая работа «Высадка рассады цветочных культур в открытый грунт» Практическая работа «Уход за цветочными клумбами»

4. От микроскопа до микробиологии (17 часов)

Теория. Устройство микроскопа. Правила работы с микроскопом. Приготовление препаратов История открытия микроскопа. Ученые исследователи, внесшие вклад в изучение микроорганизмов.

Французский микробиолог Луи Пастер (1822 – 1895г), немецкий ученый Роберт Кох

(1843 – 1910г) основоположники современной микробиологии. Основные направления современной микробиологии: генетическая и клеточная инженерия, использование микроорганизмов и продуктов их жизнедеятельности в промышленности, сельском хозяйстве и медицине, добыча нефти и металлов, очистка вод, почв, воздуха от загрязнителей, поддержание и сохранение почвенного плодородия. Устройство микроскопа и правила работы с ним. Правила обращения с лабораторным оборудованием.

Химия и биология. Химический состав живой клетки: неорганические (вода и минеральные соли) и органические (белки, жиры, углеводы, витамины) вещества. Биологическая роль воды в живой клетке. Фотосинтез. Хлорофилл. Биологическое значение жиров, белков, эфирных масел, углеводов и витаминов для жизнедеятельности организмов.

Клетка - единица строения, жизнедеятельности, роста и развития организмов. Многообразие клеток. Строение про - и эукариотической клетки. Деление клетки.

Взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки - основа ее целостности. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, бактерий, грибов. Исследования природы с помощью микроскопа. Виды тканей, отличие растительной ткани от животной, особенности строения и функции тканей.

Демонстрации

- Коллекция готовых микропрепаратов.

Практика. Практическая работа № 7-16. Устройство микроскопа. Приготовление и изучение микропрепаратов. Правила работы с цифровым микроскопом. Приготовление микропрепаратов клеток кожицы чешуи лука, клеток листа элодеи, плодов томата, шиповника и др.

Работа с готовыми препаратами тканей.

Творческая мастерская «Создание модели клетки».

5. Бактерии (7 ч)

Теория. Условия жизни бактерий. Форма и строение бактериальных клеток. Внешние и внутренние структуры. Поведение бактерий. Способы питания. Распространение и значение бактерий. Роль бактерий в биосфере: бактерии гниения – минерализация органических веществ; бактерии почвенные – почвообразование; бактерии азотфиксирующие – обогащение почвы азотом; цианобактерии.

Значение бактерий в жизни человека - положительная роль в хозяйственной деятельности: молочнокислые, бактерии брожения; отрицательная – гниение продуктов питания, патогенные бактерии возбудители болезней у человека, животных и растений. Методы борьбы с бактериями. Пастеризация, стерилизация, дезинфекция.

Практика. Практическая работа № 17-19. Посев и наблюдение за ростом бактерий. Бактерии зубного налёта.

Бактерии картофельной палочки.

6. Плесневые грибы (6 ч)

Теория. Грибы представители особого царства живой природы. Признаки грибов. Классификация грибов. Особенности плесневых грибов.

Значение плесневых грибов. Дрожжи. Строение и роль дрожжей в жизни человека.

Практика. Практическая работа № 20-22. Выращивание и исследование плесени. Мукор, Пеницилл.

Влияние температуры на рост плесневых и дрожжевых грибов.

7. Водоросли (5 ч)

Теория. Микроскопические водоросли – группа низших растений. Одноклеточные, многоклеточные и колониальные водоросли. Особенности строения и жизнедеятельности. Значение водорослей в природе и жизни человека.

Практика. Практическая работа № 23-24. Изучение одноклеточных водорослей по готовым микропрепаратам препаратов.

Водоросли – обитатели аквариума.

ВТОРАЯ ГРУППА

Планируемые результаты:

Личностные:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию
- формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

Метапредметные:

- умение работать с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками; анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач

- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках

Предметные:

-объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы;

-формирование основ экологической грамотности : способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека.

Учащиеся будут знать:

- умеет анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- умеет осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).
- умеет строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- умеет создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- умеет составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

Учащиеся будут обучены:

- умеет вычитывать все уровни текстовой информации.
- Умеет определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.
- владеет средством формирования познавательных служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника.

Введение (2 часа). Во введении учащиеся знакомятся с планом работы и техникой безопасности при выполнении лабораторных работ.

Тема 1. Цитология и гистология (15 часов)

Теория. Строение клетки. Органоиды. Жизненный цикл клетки. Клетки животных и растений. Гистология – наука о тканях. Виды тканей организма человека. Связь строения и функций клеток и тканей.

Практика. Л.р. №1 Строение увеличительных приборов. Л.р.№2 Изучение микропрепаратов различных клеток. Л.р.№3 Сравнение клеток животных, растений, простейших. Л.р.№4 Изучение тканей организма человека. Л.р.№5 Изготовление микропрепарата соскоба щеки.

Тема 2. Основы микробиологии и вирусологии (19 часов)

Теория. Бактерии: строение, размножение, систематика. Плесневые грибы. Строение. Размножение. Систематика. Питание и дыхание. Автотрофы и гетеротрофы. Дрожжи. Хемосинтез и фотосинтез. Сапротрофы и паразиты. Бактериальные заболевания. Лечение и профилактика. Грибковые заболевания. Личная гигиена. Вирусология – наука о вирусах. Строение и физиология вирусов и бактериофагов. Вирусные заболевания. Вирус СПИДа. \

Практика. Л.р. №6 Изготовление микропрепарата зубного налёта. Л.р. №7 Изготовление микропрепаратов мукора или пеницилла. Л.р. №8 Изучение дрожжей.

Тема 3. Паразитология и иммунитет (18 часов)

Теория. Иммунитет и здоровье человека. Виды иммунитета. Механизм. Нарушения иммунитета. Аллергии. Иммунитет и паразиты. Экто- и эндопаразиты. Их виды. Приспособления к паразитизму. Плоские черви. Классификация. Циклы развития. Круглые черви. Классификация. Циклы развития. Профилактика гельминтозов. Эктопаразиты – переносчики различных заболеваний. Малярия. Сонная болезнь. Вши, клещи, блохи – переносчики заболеваний. Тиф. Чума. Энцефалит. Борьба с паразитами.

Тема 4. «Микология. Систематика лекарственных растений (10 часов)

Теория. Микология – наука о грибах. Систематика грибов. Шляпочные грибы. Шляпочные грибы. Местообитания. Микориза и симбиоз. Ядовитые грибы. Определение ядовитых грибов. Последствия отравления. Лечение. Польза грибов.

Практика. Лекарственные растения. Голосеменные. Их значение для здоровья человека. Покрытосеменные. Классификация. Работа с определительными карточками, определителями растений. Практическая работа «Работа с определителями»

Тема 6. Химия в центре естествознания (8 часов)

Теория. Химия как часть естествознания. Предмет химии. Химия часть естествознания. Взаимоотношения человека и окружающего мира. Предмет химии. Физические тела и вещества. Свойства веществ. Применение веществ на основе их свойств.

Наблюдение и эксперимент как методы изучения естествознания и химии. Наблюдение как основной метод познания окружающего мира. Условия проведения наблюдения. Гипотеза. Эксперимент. Вывод. Строение пламени. Практика. Лаборатория и оборудование.

Моделирование. Модель, моделирование. Особенности моделирования в географии, физике, биологии. Модели в биологии. Муляжи. Модели в физике. Географические модели. Химические модели: предметные (модели атома, молекул, химических и промышленных производств), знаковые, или символичные (символы элементов, формулы веществ, уравнения реакций).

Химические знаки и формулы. Химический элемент. Химические знаки. Их обозначение, произношение. Химические формулы веществ. Простые и сложные вещества. Индексы и коэффициенты. Качественный и количественный состав вещества.

Химия и физика. Универсальный характер положений молекулярно-

кинетической теории. Понятия «атом», «молекула», «ион». Строение вещества. Кристаллическое состояние вещества. Кристаллические решетки твердых веществ. Диффузия. Броуновское движение. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

Агрегатные состояния веществ. Понятие об агрегатном состоянии вещества. Физические и химические явления. Газообразные, жидкие и твердые вещества. Аморфные вещества.

Химия и география. Строение Земли: ядро, мантия, кора. Литосфера. Минералы и горные породы. Магматические и осадочные (неорганические и органические, в том числе и горючие) породы.

Химия и биология. Химический состав живой клетки: неорганические (вода и минеральные соли) и органические (белки, жиры, углеводы, витамины) вещества. Биологическая роль воды в живой клетке. Фотосинтез. Хлорофилл. Биологическое значение жиров, белков, эфирных масел, углеводов и витаминов для жизнедеятельности организмов.

Качественные реакции в химии. Качественные реакции. Распознавание веществ с помощью качественных реакций. Аналитический сигнал. Определяемое вещество и реактив на него.

Техника безопасности. Меры оказания первой помощи.

Оборудование химической лаборатории. Лабораторная посуда. Реактивы. Особенности работы в лаборатории.

Расположение электрических выключателей, водопроводных кранов, средств пожаротушения, медицинской аптечки первой помощи в кабинете.

Демонстрации

- Коллекция различных предметов или фотографий предметов из алюминия для иллюстрации идеи «свойства—применение».

- Учебное оборудование, используемое на уроках физики, биологии, географии и химии.

- Электрофорная машина в действии. Географические модели (глобус, карта). Биологические модели (муляжи органов и систем органов растений, животных и человека). Физические и химические модели атомов, молекул веществ и кристаллических решеток.

- Объемные и шаростержневые модели воды, углекислого и сернистого газов, метана.

- Образцы твердых веществ кристаллического строения. Модели кристаллических решеток.

- Вода в трех агрегатных состояниях. Коллекция кристаллических и аморфных веществ и изделий из них.

- Коллекция минералов (лазурит, корунд, халькопирит, флюорит, галит).

- Коллекция горных пород (гранит, различные формы кальцита, мел, мрамор, известняк).

- Коллекция горючих ископаемых (нефть, каменный уголь, сланцы, торф).

Демонстрационные эксперименты

- Научное наблюдение и его описание. Изучение строения пламени.

- Спиртовая экстракция хлорофилла из зеленых листьев растений.

- «Переливание» углекислого газа в стакан на уравновешенных весах.
 - Качественная реакция на кислород. Качественная реакция на углекислый газ.
- Лабораторные опыты
- Распространение запаха одеколона, духов или дезодоранта как процесс диффузии.
 - Наблюдение броуновского движения части чек черной туши под. микроскопом.
 - Диффузия перманганата калия в желатине.
 - Обнаружение эфирных масел в апельсиновой корочке.
 - Изучение гранита с помощью увеличительного стекла.
 - Определение содержания воды в растении.
 - Обнаружение масла в семенах подсолнечника и грецкого ореха.
 - Обнаружение крахмала в пшеничной муке.
 - Взаимодействие аскорбиновой кислоты с йодом (определение витамина С в различных соках).
 - Продувание выдыхаемого воздуха через известковую воду.
 - Обнаружение известковой воды среди различных веществ.

Домашние опыты

- Изготовление моделей молекул химических веществ из пластилина.
- Диффузия сахара в воде.
- Опыты с пустой закрытой пластиковой бутылкой.
- Обнаружение крахмала в продуктах питания; яблоках.

Практическая работа №1-2. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности. «Шесть правил техники безопасности».

Практическая работа №3-5. «Типовые правила техники лабораторных работ. Лабораторное оборудование и посуда. Работа со спиртовкой, с весами, мерной посудой. Ареометры. Работа с химическими реактивами. Оформление хода эксперимента и его результатов». «Наблюдение за горящей свечой. Устройство и работа спиртовки».

ТРЕТЬЯ ГРУППА

Предметные результаты:

Личностные:

- характеризовать уровни организации живой материи и научные дисциплины, занимающиеся изучением процессов жизнедеятельности на каждом из них; анализировать химический состав живых организмов, выявлять роль химических элементов в образовании органических молекул; оценивать значение эволюционной теории Ж.Б. Ламарка для развития биологии;
- характеризовать предпосылки возникновения эволюционной теории Ч. Дарвина;
- оценивать свойства пород домашних животных и культурных растений по сравнению с дикими предками; давать оценку естественного отбора как результата борьбы за существование;

Метапредметные:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности: умение 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, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметные:

- различение на таблицах частей и органоидов клетки, на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- выявление приспособлений организмов к среде обитания; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

Учащиеся будут знать:

- умеет определять понятия, формируемые в процессе изучения темы;
- умеет классифицировать и самостоятельно выбирать критерии для классификации;
- владеют самостоятельным формулированием проблемы исследования и составлять поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования;
- демонстрировать оптимальные способы действий в рамках предложенных условий и требований и соотносить свои действия с планируемыми результатами при выполнении лабораторных и практических работ;

Учащиеся будут обучены:

- умеет устанавливать причинно-следственные связи между событиями, явлениями;
- умеет применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

- владеет приемами смыслового чтения, составлять тезисы и план-конспекты по результатам чтения;
- демонстрирует организацию учебного сотрудничества и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- умеет использовать информационно-коммуникационные технологии при подготовке сообщений, мультимедийных презентаций;
- умеет демонстрировать экологическое мышление и применять его в повседневной жизни

Введение (2 часа) Во введении учащиеся знакомятся с планом работы и техникой безопасности при выполнении лабораторных работ.

Раздел Цитология. (24 часа)

Теория. Типы клеточной организации. (4 часа) Клетки прокариотического типа. Структурно-функциональная организация эукариотической клетки: растительная и животная. Принцип компартментации. Биологическая мембрана. Строение типичной клетки многоклеточного организма. Межклеточные коммуникации. Практическая работа: сравнительный анализ прокариотических, эукариотических растительных, эукариотических животных клеток и клеток многоклеточного организма.

Форма организации: парная, коллективная, практическая работа: сравнительный анализ прокариотических, эукариотических растительных, эукариотических животных клеток и клеток многоклеточного организма.

Виды деятельности: самостоятельное выделение и формулирование цели практической работы; поиск и выделение необходимой информации для составления сводной таблицы; сравнение, классификация различных клеток по выделенным признакам.

Строение прокариотической клетки (8 часов). Форма прокариот. Структура, химический состав и функции компонентов прокариотической клетки. Клеточная стенка. Капсулы, слизистые слои и чехлы. Жгутики и механизмы движения. Ворсинки. Мембраны. Цитозоль и рибосомы. Генетический аппарат. Рост и способы размножения. Внутрицитоплазматические включения.

Практика. Практическая работа: выделение, окрашивание, фиксирование, сравнительная характеристика уксусно-кислых, молочнокислых и маслянокислых бактерий.

Форма организации: парная, коллективная, практическая работа а: выделение, окрашивание, фиксирование, сравнительная характеристика уксуснокислых, молочнокислых и маслянокислых бактерий.

Виды деятельности: самостоятельное выделение и формулирование цели практической работы; поиск и выделение необходимой информации для составления сводной таблицы; сравнение, различных видов бактерий по выделенным признакам.

Строение эукариотической клетки (7 часов). Наружная цитоплазматическая мембрана. Специализированные структуры поверхности клеток. Особенности строения клеточных оболочек растений. Фагоцитоз. Пиноцитоз. Основное вещество цитоплазмы. Микротрубочки. Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Митохондрии. Лизосомы. Клеточный центр. Пластиды. Ва-

куоли растительных клеток. Органоиды специального назначения. Клеточные включения. Ядро: оболочка, ядерный сок, ядрышко, хромосомы.

Форма организации: коллективная, доклады учащихся с использованием компьютерных технологий.

Виды деятельности: поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия при подготовке докладов.

Регуляторные механизмы клетки(5 часов). Общий адаптационный синдром. Понятие стресса. Зависимость адаптационных реакций от силы раздражителя. Срочная и долговременная адаптация. Психозомоциональное напряжение. Типы повреждения клеток при некрозе. Апоптоз. Механизмы реализации гибели клеток при апоптозе. *Форма организации:* лекция.

Виды деятельности: преобразование знаково-символической модели с целью выявления общих законов, определяющих регуляторные механизмы клетки.

Раздел Генетика (39 часов)

Теория. Генетический анализ закономерностей наследования (18 часов). Моногибридное скрещивание. Цитологические основы моногибридного скрещивания. Условия проявления закона расщепления. Ди- и тригибридное скрещивание. Цитологические основы дигибридного скрещивания. Взаимодействие генов. Комплементарность. Эпистаз. Полимерия. Модифицирующее действие генов. Наследование признаков сцепленных с полом. Определение пола. Особенности половых хромосом. Сцепленное наследование и кроссинговер. Сравнение генетических и цитологических карт хромосом. Механизм кроссинговера. Практика. Практическая работа: физиолого-генетические аспекты антоциановых окрасок у растений.

Форма организации: коллективная, решение задач, практическая работа: физиолого-генетические аспекты антоциановых окрасок у растений.

Виды деятельности: самостоятельное выделение и формулирование цели практической работы; поиск и выделение необходимой информации при решении генетических задач; выбор наиболее эффективных способов решения задач; структурирование знаний по типам взаимодействия генов; установление причинно-следственных связей; построение логической цепи рассуждений при решении задач.

Изменчивость и методы ее изучения (11 часов). Мутационная изменчивость. Классификация мутаций. Множественный аллелизм. Хромосомные перестройки. Геномные мутации (полиплоидия). Кариотипы и мейоз у полиплоидных форм. Мутации генеративные и соматические. Спонтанные мутации. Закон гомологических рядов наследственной изменчивости. Индуцированные мутации. Физические и химические мутагены. Модификационная изменчивость. Статистическая обработка результатов.

Практическая работа: статистический анализ изменчивости количественных признаков у растений.

Форма организации: коллективная, решение задач, практическая работа: статисти-

стический анализ изменчивости количественных признаков у растений.

Виды деятельности: самостоятельное выделение и формулирование цели практической работы; поиск и выделение необходимой информации при составлении отчета по практической работе; выбор наиболее эффективных способов решения задач; формулирование проблемы при выяснении причин мутационной изменчивости; самостоятельное создание способов решения проблем поставленной задачи; установление причинно-следственных связей; построение логической цепи рассуждений при решении задач.

Роль наследственности и среды в формировании нормального и патологически измененного фенотипа человека (10 часов).

Генная программа человека. Аутосомно-доминантные наследования. Аутосомно-рецессивные заболевания. Наследственные болезни человека. Хромосомные болезни. Генные болезни. Болезни с наследственным предрасположением. Особенности человека как объекта генетических исследований. Методы изучения генетики человека: генеалогический метод, близнецовый метод, популяционно-статистический метод, метод генетики соматических клеток, цитогенетический метод, биохимический метод, методы изучения ДНК в генетических исследованиях. Медико-генетическое консультирование.

Практическая работа: изучение генетических аспектов пола у растений (ива козья).

Форма организации: Коллективная, решение задач, доклады учащихся, практическая работа: изучение генетических аспектов пола у растений (ива козья).

Виды деятельности: поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение целей, функций участников, способов взаимодействия при подготовке докладов; поиск и выделение необходимой информации при решении генетических задач; выбор наиболее эффективных способов решения задач.

Раздел 3 Эволюционное учение (7 часов)

Теория. Теория естественного отбора Ч. Дарвина (7 часов). Наследственность и изменчивость организмов. Доказательства эволюции природных видов. Учение о формах изменчивости организмов. Роль внешней среды в возникновении изменчивости организмов. Теория искусственного отбора Ч. Дарвина. Формы искусственного отбора. Борьба за существование: причины и следствия. Формы борьбы за существования. Естественный отбор: определение, механизм действия, результат.

Практика. Форма организации: коллективная

Виды деятельности: поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение целей, функций участников, способов взаимодействия при подготовке докладов; постановка вопросов — инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации для выполнения докладов и презентаций.

6. Планируемые результаты

Требования к уровню знаний, умений и навыков по окончании реализации программы:

- иметь представление об исследовании, проекте, сборе и обработке информации, составлении доклада, публичном выступлении;
- знать, как выбрать тему исследования, структуру исследования;
- уметь видеть проблему, выдвигать гипотезы, планировать ход исследования, давать определения понятиям, работать с текстом, делать выводы;
- уметь работать в группе, прислушиваться к мнению членов группы, отстаивать собственную точку зрения;
- владеть планированием и постановкой биологического эксперимента.

Планируемые результаты

Личностные результаты:

- знания основных принципов и правил отношения к живой природе;
- развитие познавательных интересов, направленных на изучение живой природы;
- Развитие интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и другое);
- эстетического отношения к живым объектам.

Метапредметные результаты:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности: умение 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, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметные результаты:

2. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение существенных признаков биологических объектов и процессов;
- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- умение работать с определителями, лабораторным оборудованием;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- знание основных правил поведения в природе;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе.

3. В сфере трудовой деятельности:

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами.

4. В эстетической сфере:

- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

Учащиеся будут знать:

- учащийся умеет понимать процессы, происходящие в окружающем мире на основе собственных наблюдений и естественнонаучного подхода, формулировать научно обоснованные выводы;
- учащийся владеет навыками анализа информации и представления перед аудиторией результатов своей работы;
- учащийся демонстрирует ответственное отношение к природе родного края, природному достоянию своей страны, планеты в целом;
- учащийся владеет информационным потенциалом о путях построения индивидуальной профессиональной траектории.

Учащиеся будут обучены:

- учащийся владеет лабораторными приборами;
- демонстрирует некоторые морфометрические и физиологические показатели здоровья школьников;
- умеет статистически обрабатывать результаты исследований;
- умеет представлять свои результаты перед аудиторией;
- умеет работать с научной литературой;
- умеет оформлять результаты своих исследований в виде тезисов рефератов и статей.

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий, включающий формы аттестации»

Структура программы

При изучении разделов школьники смогут почувствовать себя в роли ученых из разных областей биологии. Ботаника — наука о растениях. Зоология — наука, предметом изучения которой являются представители царства животных. Микология — наука о грибах. Физиология — наука о жизненных процессах. Экология — наука о взаимодействиях организмов с окружающей средой. Бактериология — наука о бактериях. Орнитология — раздел зоологии, посвященный изучению птиц. Биogeография — наука, которая изучает закономерности географического распространения и распределения организмов. Систематика — научная дисциплина, о классификации живых организмов. Морфология изучает внешнее строение организма.

7.Календарный учебный график по реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы естественнонаучной направленности «В мире биологии»

Место проведения: МБОУ СОШ 21, 22 КАБИНЕТ

Расписание занятий:

Первая группа – среда, четверг

Вторая группа – вторник, четверг

Третья группа – вторник, среда

ПЕРВАЯ ГРУППА

№	Дата	Тема занятия	Ко- ли- че- ство ча- сов	Время проведе- ния заня- тия	Форма занятия	Место прове- дения	Форма кон- троля
1	3.09	Введение	1	16.00- 16.45,17.00 -17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Устный опрос, са- мостоя- тельная ра- бота
2	4.09	Знакомство с миром биологии	1	16.00- 16.45,17.00 -17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Практиче- ская рабо- та.
3	10.09	Строение растительной клетки	1	16.00- 16.45,17.00 -17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Наблюде- ние. Со- общения учащихся.
4	11.09	Корень. Виды корней.	1	16.00- 16.45,17.00 -17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Устный опрос, са- мостоя- тельная ра- бота
5	17.09	Ветвление корня.	1	16.00- 16.45,17.00 -17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Практиче- ская рабо- та.
6	18.09	Значение корня	1	16.00- 16.45,17.00 -17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Наблюде- ние. Со- общения учащихся.
7	24.09	Побег	1	16.00- 16.45,17.00 -17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Устный опрос, са- мостоя- тельная ра- бота
8	25.09	Строение побега	1	16.00- 16.45,17.00 -17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Практиче- ская рабо- та.
9	1.10	Строение побега. Стро- ение почек	1	16.00- 16.45,17.00	Очная	МБОУ СОШ	Наблюде- ние. Со-

				-17.30		21, 22 кабинет	общения учащихся.
10	2.10	Стебель. Строение стебля. Функции стебля	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Устный опрос, самостоятельная работа
11	8.10	Цветок. Строение и значение цветка	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Практическая работа.
12	9.10	Плоды. Строение и значение. Способы распространения	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Наблюдение. Сообщения учащихся.
13	15.10	Семя. Строение и состав семян	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Устный опрос, самостоятельная работа
14	16.10	Лабораторная работа «Строение кожицы лука».	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Практическая работа.
15	22.10	Лабораторная работа «Движение цитоплазмы»	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Наблюдение. Сообщения учащихся.
16	23.10	Лабораторная работа «Определение зоны роста корня»	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Устный опрос, самостоятельная работа
17	29.10	Лабораторная работа «Строение почек»	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Практическая работа.
18	30.10	Опыт «Выделение кислорода растением».	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Наблюдение. Сообщения учащихся.
19	5.11	Лабораторная работа «Передвижение воды и минеральных солей по стеблю»	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Устный опрос, самостоятельная работа
20	6.11	Лабораторная работа «Строение семени фасоли»	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Практическая работа.
21	12.11	Лабораторная работа «Строение семени пшеницы»	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Наблюдение. Сообщения учащихся.
22	13.11	Лабораторная работа	1	16.00-	Очная	МБОУ	Устный

		«Состав семян»		16.45,17.00-17.30		СОШ 21, 22 кабинет	опрос, самостоятельная работа
23	19.11	Как питается растение? Воздушное питание растений. Почвенное питание растений.	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Практическая работа.
24	20.11	Удобрения. Виды удобрений. Питание и рост проростков	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Наблюдение. Сообщения учащихся.
25	26.11	Как растет растение? Рост корней и побега. Как можно повлиять на рост растения.	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Устный опрос, самостоятельная работа
26	27.11	Воздействие человека на корневые системы культурных растений. Обработка почвы. Полив и осушение почвы. Формирование кроны растений.	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Практическая работа.
27	3.12	Дышит ли растение? Дыхание корней. Дыхание листьев. Дыхание семян	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Наблюдение. Сообщения учащихся.
28	4.12	Как движется растение? Движение стебля и листьев. Как прорастает семя? Условия прорастания семян. Всхожесть семян. Сроки посева. Глубина заделки семян.	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Устный опрос, самостоятельная работа
29	10.12	Практическая работа «Образование органических веществ на свету»	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Практическая работа.
30	11.12	Практическая работа «Прищипка главного корня»	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Наблюдение. Сообщения учащихся.
31	17.12	Практическая работа «Развитие боковых побегов»	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Устный опрос, самостоятельная работа
32	18.12	Практическая работа «Влияние фитогормонов на рост и развитие растений»	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Практическая работа.
33	24.12	Лабораторная работа	1	16.00-	Очная	МБОУ	Наблюдение.

		«Развитие проростков»		16.45,17.00-17.30		СОШ 21, 22 кабинет	ние. Со-общения учащихся.
34	25.12	Озеленение школьных клумб.	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Устный опрос, самостоятельная работа
35	14.01	Практическая работа «Посадка семян в контейнеры и открытый грунт»	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Практическая работа.
36	15.01	Практическая работа «Пикирование рассады цветочных культур»	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Наблюдение. Со-общения учащихся.
37	21.01	Практическая работа «Высадка рассады цветочных культур в открытый грунт»	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Устный опрос, самостоятельная работа
38	22.01	Практическая работа «Уход за цветочными клумбами»	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Практическая работа.
39	28.01	Посадка и уход за растениями	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Наблюдение. Со-общения учащихся.
40	29.01	Устройство микроскопа. Правила работы с микроскопом.	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Устный опрос, самостоятельная работа
41	4.02	Приготовление препаратов История открытия микроскопа. Ученые исследователи, внесшие вклад в изучение микроорганизмов.	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Практическая работа.
42	5.02	Основные направления современной микробиологии: генетическая и клеточная инженерия, использование микроорганизмов и продуктов их жизнедеятельности в промышленности, сельском хозяйстве и медицине, добыча нефти и металлов, очистка вод, почв, воздуха от загрязнителей, поддержание и сохра-	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Наблюдение. Со-общения учащихся.

		нение почвенного плодородия.					
43	11.02	Химия и биология. Химический состав живой клетки: неорганические (вода и минеральные соли) и органические (белки, жиры, углеводы, витамины) вещества	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Устный опрос, самостоятельная работа
44	12.02	. Биологическая роль воды в живой клетке. Фотосинтез. Хлорофилл. Биологическое значение жиров, белков, эфирных масел, углеводов и витаминов для жизнедеятельности организмов.	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Практическая работа.
45	18.02	Клетка - единица строения, жизнедеятельности, роста и развития организмов. Многообразие клеток. Строение про - и эукариотической клетки. Деление клетки.	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Наблюдение. Сообщения учащихся.
46	19.02	Взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки - основа ее целостности. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, бактерий, грибов.	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Устный опрос, самостоятельная работа
47	25.02	Виды тканей, отличие растительной ткани от животной, особенности строения и функции тканей.	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Практическая работа.
48	26.02	Практическая работа. Устройство микроскопа.	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Наблюдение. Сообщения учащихся.
49	4.03	Практическая работа. Приготовление и изучение микропрепаратов.	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Устный опрос, самостоятельная работа
50	5.03	Практическая работа. Правила работы с цифровым микроскопом.	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Практическая работа.

						кабинет	
51	11.03	Практическая работа. Приготовление микропрепаратов клеток кожицы чешуи лука	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Наблюдение. Сообщения учащихся.
52	12.03	Практическая работа. Приготовление микропрепаратов клеток листа элодеи	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Устный опрос, самостоятельная работа
53	18.03	Практическая работа. Приготовление микропрепаратов плодов томата.	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Практическая работа.
54	19.03	Практическая работа. Приготовление микропрепаратов шиповника.	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Наблюдение. Сообщения учащихся.
55	25.03	Условия жизни бактерий. Форма и строение бактериальных клеток. Внешние и внутренние структуры.	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Устный опрос, самостоятельная работа
56	26.03	Поведение бактерий. Способы питания. Распространение и значение бактерий.	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Практическая работа.
57	1.04	Роль бактерий в биосфере: бактерии гниения – минерализация органических веществ; бактерии почвенные – почвообразование; бактерии азотфиксирующие – обогащение почвы азотом; цианобактерии.	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Наблюдение. Сообщения учащихся.
58	2.04	Значение бактерий в жизни человека - положительная роль в хозяйственной деятельности: молочнокислые, бактерии брожения; отрицательная – гниение продуктов питания, патогенные бактерии возбудители болезней у человека, животных и растений	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Устный опрос, самостоятельная работа
59	8.04	Методы борьбы с бактериями	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Практическая работа.

60	9.04	Пастеризация, стерилизация, дезинфекция.	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Наблюдение. Сообщения учащихся.
61	15.04	Посев и наблюдение за ростом бактерий. Бактерии зубного налёта.	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Устный опрос, самостоятельная работа
62	16.04	Грибы представители особого царства живой природы.	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Практическая работа.
63	22.04	Признаки грибов.	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Наблюдение. Сообщения учащихся.
64	23.04	Классификация грибов	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Устный опрос, самостоятельная работа
65	29.04	Особенности плесневых грибов	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Практическая работа.
66	30.04	Значение плесневых грибов	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Наблюдение. Сообщения учащихся.
67	6.05	Дрожжи. Строение и роль дрожжей в жизни человека.	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Устный опрос, самостоятельная работа
68	7.05	Микроскопические водоросли – группа низших растений.	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Практическая работа.
69	13.05	Одноклеточные, многоклеточные и колониальные водоросли	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Наблюдение. Сообщения учащихся.
70	14.05	Особенности строения и жизнедеятельности	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Устный опрос, самостоятельная работа
71	20.05	Значение водорослей в природе и жизни человека	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Практическая работа.
72	21.05	Изучение одноклеточных водорослей по готовым микропрепаратам	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Наблюдение. Сообщения учащихся.

		там препаратам. Водоросли – обитатели аквариума.				кабинет	
--	--	--	--	--	--	---------	--

ВТОРАЯ ГРУППА

№	Дата	Тема занятия	Ко- ли- че- ство ча- сов	Время проведе- ния заня- тия	Форма занятия	Место прове- дения	Форма кон- троля
1	2.09	Введение	1	16.00- 16.45,17.00 -17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Устный опрос, са- мостоя- тельная ра- бота
2	4.09	Техника безопасности при выполнении лабо- раторных работ	1	16.00- 16.45,17.00 -17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Практиче- ская рабо- та.
3	9.09	Строение клетки	1	16.00- 16.45,17.00 -17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Наблюде- ние. Со- общения учащихся.
4	11.09	Органоиды	1	16.00- 16.45,17.00 -17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Устный опрос, са- мостоя- тельная ра- бота
5	16.09	Жизненный цикл клет- ки	1	16.00- 16.45,17.00 -17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Практиче- ская рабо- та.
6	18.09	Клетки животных и растений	1	16.00- 16.45,17.00 -17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Наблюде- ние. Со- общения учащихся.
7	23.09	Гистология – наука о тканях	1	16.00- 16.45,17.00 -17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Устный опрос, са- мостоя- тельная ра- бота
8	25.09	Виды тканей организма человека.	1	16.00- 16.45,17.00 -17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Практиче- ская рабо- та.
9	30.09	Связь строения и функ- ций клеток и тканей	1	16.00- 16.45,17.00 -17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Наблюде- ние. Со- общения учащихся.
10	2.10	Л.р. №1 Строение уве- личительных приборов.	1	16.00- 16.45,17.00 -17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22	Устный опрос, са- мостоя-

						кабинет	тельная работа
11	7.10	Л.р.№2 Изучение микропрепаратов различных клеток.	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Практическая работа.
12	9.10	Л.р.№3 Сравнение клеток животных, растений, простейших.	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Наблюдение. Сообщения учащихся.
13	14.10	Л.р.№4 Изучение тканей организма человека	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Устный опрос, самостоятельная работа
14	16.10	Л.р.№5 Изготовление микропрепарата соскоба щеки.	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Практическая работа.
15	21.10	Л.р.№6 Кровь человека	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Наблюдение. Сообщения учащихся.
16	23.10	Л.р.№7 Сравнение тканей человека	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Устный опрос, самостоятельная работа
17	28.10	Л.р.№8 Строение организма человека	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Практическая работа.
18	30.10	Бактерии	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Наблюдение. Сообщения учащихся.
19	6.11	Бактерии: строение, размножение, систематика	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Устный опрос, самостоятельная работа
20	11.11	Плесневые грибы	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Практическая работа.
21	13.11	Плесневые грибы. Строение	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Наблюдение. Сообщения учащихся.
22	18.11	Плесневые грибы. Размножение	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Устный опрос, самостоятельная работа
23	20.11	Плесневые грибы. Си-	1	16.00-	Очная	МБОУ	Практическая работа.

		стематика		16.45,17.00-17.30		СОШ 21, 22 кабинет	та.
24	25.11	Питание и дыхание	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Наблюдение. Сообщения учащихся.
25	27.11	Автотрофы и гетеротрофы	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Устный опрос, самостоятельная работа
26	2.12	Дрожжи	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Практическая работа.
27	4.12	Хемосинтез и фотосинтез	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Наблюдение. Сообщения учащихся.
28	9.12	Сапротрофы и паразиты	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Устный опрос, самостоятельная работа
29	11.12	Бактериальные заболевания	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Практическая работа.
30	16.12	Лечение и профилактика	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Наблюдение. Сообщения учащихся.
31	18.12	Грибковые заболевания	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Устный опрос, самостоятельная работа
32	23.12	Личная гигиена	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Практическая работа.
33	25.12	Вирусология – наука о вирусах	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Наблюдение. Сообщения учащихся.
34	30.12	Строение и физиология вирусов и бактериофагов	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Устный опрос, самостоятельная работа
35	13.01	Вирусные заболевания	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Практическая работа.

36	15.01	Вирус СПИДа	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Наблюдение. Сообщения учащихся.
37	20.01	Иммунитет и здоровье человека	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Устный опрос, самостоятельная работа
38	22.01	Виды иммунитета	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Практическая работа.
39	27.01	Механизм иммунитета	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Наблюдение. Сообщения учащихся.
40	29.01	Нарушения иммунитета	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Устный опрос, самостоятельная работа
41	3.02	Аллергии	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Практическая работа.
42	5.02	Иммунитет и паразиты	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Наблюдение. Сообщения учащихся.
43	10.02	Экто- и эндопаразиты	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Устный опрос, самостоятельная работа
44	12.02	Экто- и эндопаразиты. Их виды.	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Практическая работа.
45	17.02	Приспособления к паразитизму	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Наблюдение. Сообщения учащихся.
46	19.02	Плоские черви	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Устный опрос, самостоятельная работа
47	24.02	Плоские черви. Классификация	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Практическая работа.
48	26.02	Циклы развития.	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Наблюдение. Сообщения учащихся.

						кабинет	
49	3.03	Круглые черви	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Устный опрос, самостоятельная работа
50	5.03	Круглые черви. Классификация	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Практическая работа.
51	10.03	Циклы развития	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Наблюдение. Сообщения учащихся.
52	12.03	Профилактика гельминтозов.	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Устный опрос, самостоятельная работа
53	17.03	Эктопаразиты – переносчики различных заболеваний	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Практическая работа.
54	19.03	Малярия. Сонная болезнь. Вши, клещи, блохи – переносчики заболеваний. Тиф. Чума. Энцефалит. Борьба с паразитами.	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Наблюдение. Сообщения учащихся.
55	24.03	Микология – наука о грибах	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Устный опрос, самостоятельная работа
56	26.03	Систематика грибов	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Практическая работа.
57	31.03	Шляпочные грибы	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Наблюдение. Сообщения учащихся.
58	2.04	Микориза и симбиоз	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Устный опрос, самостоятельная работа
59	7.04	Ядовитые грибы	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Практическая работа.
60	9.04	Определение ядовитых грибов. Последствия отравления	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Наблюдение. Сообщения учащихся.

61	16.04	Лечение. Польза грибов.	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Устный опрос, самостоятельная работа
62	21.04	Лекарственные растения. Голосеменные. Их значение для здоровья человека.	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Практическая работа.
63	23.04	Покрытосеменные. Классификация. Работа с определительными карточками, определителями растений.	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Наблюдение. Сообщения учащихся.
64	28.04	Практическая работа «Работа с определителями»	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Устный опрос, самостоятельная работа
65	30.04	Химия как часть естествознания	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Практическая работа.
66	5.05	Предмет химии.	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Наблюдение. Сообщения учащихся.
67	7.05	Химия — часть естествознания.	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Устный опрос, самостоятельная работа
68	12.06	Взаимоотношения человека и окружающего мира	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Практическая работа.
69	14.05	Предмет химии	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Наблюдение. Сообщения учащихся.
70	19.05	Физические тела и вещества	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Устный опрос, самостоятельная работа
71	21.05	Свойства веществ	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Практическая работа.
72	26.05	Применение веществ на основе их свойств.	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Наблюдение. Сообщения учащихся.

ТРЕТЬЯ ГРУППА

№	Дата	Тема занятия	Ко- ли- че- ство ча- сов	Время проведе- ния заня- тия	Форма занятия	Место прове- дения	Форма кон- троля
1	2.09	Введение	1	16.00- 16.45,17.00 -17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Устный опрос, са- мостоя- тельная ра- бота
2	3.09	Техника безопасности при выполнении лабо- раторных работ.	1	16.00- 16.45,17.00 -17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Практиче- ская рабо- та.
3	9.09	Клетки прокариотиче- ского типа. Структур- но-функциональная организация эукарио- тической клетки: рас- тительная и животная.	1	16.00- 16.45,17.00 -17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Наблюде- ние. Со- общения учащихся.
4	10.09	Принцип компартмен- тации. Биологическая мембрана	1	16.00- 16.45,17.00 -17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Устный опрос, са- мостоя- тельная ра- бота
5	16.09	Строение типичной клетки многоклеточно- го организма.	1	16.00- 16.45,17.00 -17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Практиче- ская рабо- та.
6	17.09	Межклеточные комму- никации. Практическая работа: сравнительный анализ прокариотиче- ских, эукариотических растительных, эукарио- тических животных клеток и клеток много- клеточного организма.	1	16.00- 16.45,17.00 -17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Наблюде- ние. Со- общения учащихся.
7	23.09	Форма прокариот.	1	16.00- 16.45,17.00 -17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Устный опрос, са- мостоя- тельная ра- бота
8	24.09	Структура, химический состав и функции ком- понентов прокариоти- ческой клетки	1	16.00- 16.45,17.00 -17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Практиче- ская рабо- та.
9	30.09	Клеточная стенка	1	16.00- 16.45,17.00 -17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Наблюде- ние. Со- общения учащихся.
10	1.10	Капсулы, слизистые слои и чехлы	1	16.00- 16.45,17.00	Очная	МБОУ СОШ	Устный опрос, са- мостоя-

				-17.30		21, 22 кабинет	тельная работа
11	7.10.	Жгутики и механизмы движения	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Практическая работа.
12	8.10	Ворсинки. Мембраны. Цитозоль и рибосомы	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Наблюдение. Сообщения учащихся.
13	14.10	Генетический аппарат	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Устный опрос, самостоятельная работа
14	15.10	Рост и способы размножения. Внутрицитоплазматические включения.	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Практическая работа.
15	21.10	Наружная цитоплазматическая мембрана. Специализированные структуры поверхности клеток. Проект-плакат «Помимо клетки»	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Наблюдение. Сообщения учащихся.
16	22.10	Особенности строения клеточных оболочек растений. Фагоцитоз. Пиноцитоз.	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Устный опрос, самостоятельная работа
17	28.10	Основное вещество цитоплазмы. Микротрубочки. Эндоплазматическая сеть.	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Практическая работа.
18	29.10	Рибосомы. Комплекс Гольджи. Митохондрии. Лизосомы. Клеточный центр.	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Наблюдение. Сообщения учащихся.
19	5.11	Пластиды. Вакуоли растительных клеток. Органоиды специального назначения.	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Устный опрос, самостоятельная работа
20	11.11	Клеточные включения.	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Практическая работа.
21	12.11	Ядро: оболочка, ядерный сок, ядрышко, хромосомы.	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Наблюдение. Сообщения учащихся.
22	18.11	Регуляторные механизмы клетки. Общий адаптационный син-	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Устный опрос, самостоятельная ра-

		дром.				кабинет	бота
23	19.11	Понятие стресса. Зависимость адаптационных реакций от силы раздражителя.	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Практическая работа.
24	25.11	Срочная и долговременная адаптация.	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Наблюдение. Сообщения учащихся.
25	26.11	Психоэмоциональное напряжение.	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Устный опрос, самостоятельная работа
26	2.12	Типы повреждения клеток при некрозе. Апоптоз. Механизмы реализации гибели клеток при апоптозе. Представление презентаций на тему «Гибель клеток»	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Практическая работа.
27	3.12	Моногибридное скрещивание.	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Наблюдение. Сообщения учащихся.
28	9.12	Цитологические основы моногибридного скрещивания	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Устный опрос, самостоятельная работа
29	10.12	Условия проявления закона расщепления	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Практическая работа.
30	16.12	Ди- и тригибридное скрещивание.	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Наблюдение. Сообщения учащихся.
31	17.12	Цитологические основы дигибридного скрещивания	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Устный опрос, самостоятельная работа
32	23.12	Взаимодействие генов	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Практическая работа.
33	24.12	Комплементарность.	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Наблюдение. Сообщения учащихся.
34	30.12	Эпистаз	1	16.00-16.45,17.00	Очная	МБОУ СОШ	Устный опрос, самостоя-

				-17.30		21, 22 кабинет	тельная работа
35	13.01	Полимерия.	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Практическая работа.
36	14.01	Модифицирующее действие генов.	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Наблюдение. Сообщения учащихся.
37	20.01	Наследование признаков сцепленных с полом.	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Устный опрос, самостоятельная работа
38	21.01	Определение пола	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Практическая работа.
39	27.01	Особенности половых хромосом.	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Наблюдение. Сообщения учащихся.
40	28.01	Сцепленное наследование и кроссинговер	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Устный опрос, самостоятельная работа
41	3.02	Сравнение генетических и цитологических карт хромосом	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Практическая работа.
42	4.02	Механизм кроссинговера	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Наблюдение. Сообщения учащихся.
43	10.02	Практическая работа: физиолого-генетические аспекты антоциановых окрасок у растений.	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Устный опрос, самостоятельная работа
44	11.02	Установление причинно-следственных связей; построение логической цепи рассуждений при решении задач.	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Практическая работа.
45	17.02	Мутационная изменчивость	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Наблюдение. Сообщения учащихся.
46	18.02	Классификация мутаций	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Устный опрос, самостоятельная работа

						кабинет	бота
47	24.02	Множественный аллелизм	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Практическая работа.
48	25.02	Хромосомные перестройки	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Наблюдение. Сообщения учащихся.
49	3.03	Геномные мутации (полиплоидия).Квест- игра « Найди мутацию»	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Устный опрос, самостоятельная работа
50	4.03	Кариотипы и мейоз у полиплоидных форм.	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Практическая работа.
51	10.03	Мутации генеративные и соматические	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Наблюдение. Сообщения учащихся.
52	11.03	Спонтанные мутации	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Устный опрос, самостоятельная работа
53	17.03	Закон гомологических рядов наследственной изменчивости	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Практическая работа.
54	18.03	Индукцированные мутации. Физические и химические мутагены.	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Наблюдение. Сообщения учащихся.
55	24.03	Модификационная изменчивость. Статистическая обработка результатов.	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Устный опрос, самостоятельная работа
56	25.03	Генная программа человека. Аутосомно-доминантные наследования	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Практическая работа.
57	31.03	Аутосомно-рецессивные заболевания.	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Наблюдение. Сообщения учащихся.
58	1.04	Наследственные болезни человека. Хромосомные болезни.	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Устный опрос, самостоятельная работа
59	7.04	Генные болезни	1	16.00-16.45,17.00	Очная	МБОУ СОШ	Практическая работа.

				-17.30		21, 22 кабинет	
60	8.04	Болезни с наследственным предрасположением	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Наблюдение. Сообщения учащихся.
61	15.04	Особенности человека как объекта генетических исследований	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Устный опрос, самостоятельная работа
62	21.04	Методы изучения генетики человека: генеалогический метод, близнецовый метод, популяционно-статистический метод, метод генетики соматических клеток, цитогенетический метод, биохимический метод, методы изучения ДНК в генетических исследованиях.	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Практическая работа.
63	22.04	Медико-генетическое консультирование.	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Наблюдение. Сообщения учащихся.
64	28.04	Изучение генетических аспектов пола у растений (ива козья).	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Устный опрос, самостоятельная работа
65	29.04	Поиск и выделение необходимой информации при решении генетических задач; выбор наиболее эффективных способов решения задач.	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Практическая работа.
66	5.05	Наследственность и изменчивость организмов.	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Наблюдение. Сообщения учащихся.
67	6.05	Квест « Узнай свою наследственность»	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Устный опрос, самостоятельная работа
68	12.05	Доказательства эволюции природных видов	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Практическая работа.
69	13.05	Учение формах измен-	1	16.00-	Очная	МБОУ	Наблюдение. Со-

		чивости организмов		16.45,17.00-17.30		СОШ 21, 22 кабинет	общения учащихся.
70	19.05	Роль внешней среды в возникновении изменчивости организмов.	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Устный опрос, самостоятельная работа
71	20.05	Теория искусственного отбора Ч. Дарвина.	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Практическая работа.
72	26.05	Формы искусственного отбора. Борьба за существование: причины и следствия.	1	16.00-16.45,17.00-17.30	Очная	МБОУ СОШ 21, 22 кабинет	Наблюдение. Сообщения учащихся.

8.Раздел о воспитании в дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «В мире Биологии» МБОУ СОШ 21. Автор программы Карпенко Валентина Владимировна.

ВОСПИТАНИЕ

Цель, задачи, целевые ориентиры воспитания детей

Целью воспитания является развитие личности, самоопределение и социализация детей на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде (Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», ст. 2, п. 2).

Задачами воспитания по программе являются:

- усвоение детьми знаний норм, духовно-нравственных ценностей, традиций танцевальной культуры; информирование детей, организация общения между ними на содержательной основе целевых ориентиров воспитания;

- формирование и развитие личностного отношения детей к танцевальным занятиям, хореографии, к собственным нравственным позициям и этике поведения в учебном коллективе;
- приобретение детьми опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений в составе учебной хореографической группы, применение полученных знаний, организация активностей детей, их ответственного поведения, создание, поддержка и развитие среды воспитания детей, условий физической безопасности, комфорта, активностей и обстоятельств общения, социализации, признания, самореализации, творчества при освоении предметного и метапредметного содержания программы.

Целевые ориентиры воспитания детей по программе:

- освоение детьми понятия о своей российской культурной принадлежности (идентичности);
- принятие и осознание ценностей языка, литературы, музыки, хореографии, традиций, праздников, памятников, святынь народов России
- воспитание уважения к жизни, достоинству, свободе каждого человека, понимания ценности жизни, здоровья и безопасности (своей и других людей), развитие физической активности;
- формирование ориентации на солидарность, взаимную помощь и поддержку, особенно поддержку нуждающихся в помощи;
- воспитание уважения к труду, результатам труда, уважения к старшим;
- воспитание уважения к танцевальной культуре народов России, мировому танцевальному искусству;
- развитие творческого самовыражения в танце, реализация традиционных и своих собственных представлений об эстетическом обустройстве общественного пространства.

Формы и методы воспитания

Решение задач информирования детей, создания и поддержки воспитывающей среды общения и успешной деятельности, формирования межличностных отношений на основе российских традиционных духовных ценностей осуществляется на каждом из учебных занятий.

Ключевой формой воспитания детей при реализации программы является организация их взаимодействий в упражнениях в танце, в подготовке и проведении календарных праздников с участием родителей (законных представителей), выступлений в группах детского сада ГБОУ Школы Сдружество, организация, проведение и выступление на празднике творчества «Мы вместе».

В воспитательной деятельности с детьми по программе используются методы воспитания: метод убеждения (рассказ, разъяснение, внушение), метод положительного примера (педагога и других взрослых, детей); метод упражнений (приучения); методы одобрения и осуждения поведения детей, педагогического требования (с учётом пре- имущественного права на воспитание детей их родителей (законных представителей), индивидуальных и возрастных особенностей детей младшего возраста) и стимулирования, поощрения (индивидуального и публичного); метод переключения в деятельности; методы руководства и самовоспитания, развития самоконтроля и самооценки детей в воспитании; методы воспитания воздействием группы, в коллективе.

Условия воспитания, анализ результатов

Воспитательный процесс осуществляется в условиях организации деятельности детского коллектива на основной учебной базе реализации программы в организации дополнительного образования детей в соответствии с нормами и правилами работы организации, а также на выездных базах, площадках, мероприятиях в других организациях с учётом установленных правил и норм деятельности на этих площадках.

Анализ результатов воспитания проводится в процессе педагогического наблюдения за поведением детей, их общением, отношениями детей друг с другом, в коллективе, их отношением к педагогам, к выполнению своих заданий по программе. Косвенная оценка результатов воспитания, достижения целевых ориентиров воспитания по программе проводится путём опросов родителей в процессе реализации программы (отзывы родителей, интервью с ними) и после её завершения (итоговые исследования результатов реализации программы за учебный период, учебный год).

Анализ результатов воспитания по программе не предусматривает определение персонифицированного уровня воспитанности, развития качеств личности конкретного ребёнка, обучающегося, а получение общего представления о воспитательных результатах реализации программы, продвижения в достижении определённых в программе целевых ориентиров воспитания, влияния реализации программы на коллектив обучающихся: что удалось достичь, а что является предметом воспитательной работы в будущем. Результаты, полученные в ходе оценочных процедур — опросов, интервью — используются только в виде агрегированных усреднённых и анонимных данных.

Календарный план воспитательной работы

№ п/ п	Название события, мероприятия	Сроки	Форма проведения	Практический результат и ин- формационный продукт, иллю- стрирующий успешное до-
--------------	----------------------------------	-------	------------------	---

				стижение цели события
1	Проект-плакат «По- мимо клетки»	ок- тябрь	Праздник на уровне МБОУ СОШ 21	Фото- и видеома- териалы, изго- товление плаката
2	Представление пре- зентаций на тему « Гибель клеток»	ноябрь	Праздник на уровне МБОУ СОШ 21	Фото- и видеома- териалы с вы- ступлением детей
3	Квест-игра « Найди мутацию»	фев- раль	Мероприятие на уровне МБОУ СОШ 21	Фотоотчет
4	Квест: «Узнай свою наследственность»	апрель	Мероприятие на уровне МБОУ СОШ 21	Фото- и видеома- териалы
5	Проект «Борьба за существование на Земле»	май	Мероприятие на уровне МБОУ СОШ 21	Фото- и видеома- териалы с вы- ступлением детей
6	Видеоролик о научной деятельности за учеб- ный год « В мире Биологии»	май	Мероприятие на уровне МБОУ СОШ 21	Фото- и видеома- териалы

9.Условия реализации программы.

✓ **материально-техническое обеспечение:** Ноутбук; проектор, оборудование ТОЧКИ РОСТА

✓ **перечень оборудования, инструментов и материалов, необходимых для реализации программы (в расчете на количество обучающихся):** ЦИФРОВАЯ ЛАБОРАТОРИЯ УЧЕНИЧЕСКАЯ (Цифровые датчики электропроводности, pH, положения, температуры, абсолютного давления; цифровой осциллографический датчик; весы электронные учебные 200 г; микроскоп: цифровой или оптический с увеличением от 80 X; набор для изготовления микропрепаратов; микропрепараты (набор); соединительные провода, программное обеспечение, методические указания; комплект сопутствующих элементов для опытов по механике, молекулярной физике, электродинамике, оптике.

КОМПЛЕКТ ПОСУДЫ И ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ УЧЕНИЧЕСКИХ ОПЫ-

ТОВ (Штатив лабораторный химический: Набор чашек Петри, набор инструментов препаровальных, ложка для сжигания веществ, ступка фарфоровая с пестиком, набор банок, склянок, флаконов для хранения твердых реактивов; набор приборок (ПХ-14, ПХ-16); прибор для получения газов; спиртовка и горючее для неё; фильтровальная бумага (50 шт.); колба коническая; палочка стеклянная (с резиновым наконечником); чашечка для выпаривания (выпарительная чашечка); мерный цилиндр (пластиковый); воронка стеклянная (малая); стакан стеклянный (100 мл); газоотводная трубка.

КОМПЛЕКТ ВЛАЖНЫХ ПРЕПАРАТОВ ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ(Влажный препарат "Беззубка"; влажный препарат "Гадюка" влажный препарат "Внутреннее строение брюхоногого моллюска"; влажный препарат "Внутреннее строение крысы"; влажный препарат "Внутреннее строение лягушки"; влажный препарат "Внутреннее строение птицы"; влажный препарат "Внутреннее строение рыбы"; влажный препарат "Карась"; влажный препарат "Корень бобового растения с клубеньками"; влажный препарат "Креветка"; влажный препарат "Нереида"; влажный препарат "Развитие костистой рыбы"; другие. Комплект гербариев демонстрационный (Гербарий "Деревья и кустарники"; гербарий "Дикорастущие растения"; гербарий "Кормовые растения"; гербарий "Культурные растения"; гербарий "Лекарственные растения"; гербарий "Медоносные растения"; гербарий "Морфология растений"; гербарий "Основные группы растений"; гербарий "Растительные сообщества"; гербарий "Сельскохозяйственные растения"; гербарий "Ядовитые растения"; гербарий к курсу основ по общей биологии.)

Комплект коллекций демонстрационный (Коллекция "Голосеменные растения" коллекция "Обитатели морского дна"; коллекция "Палеонтологическая"; коллекция "Представители отрядов насекомых" количество насекомых: не менее 4; коллекция "Примеры защитных приспособлений у насекомых"; коллекция "Приспособительные изменения в конечностях насекомых"; коллекция "Развитие насекомых с неполным превращением"; коллекция "Развитие насекомых с полным превращением"; коллекция "Развитие пшеницы")

✓ информационное обеспечение :

<http://school.bakai.ru/?id=newpb041220101544>

<http://muzey-factov.ru/tag/biology>

<http://humbio.ru>

✓ кадровое обеспечение: педагог дополнительного образования Карпенко Валентина Владимировна

10. Формы аттестации.

Форма аттестации - викторина, интеллектуальная игра

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов: аналитическая справка, аналитический материал, аудиозапись, видеозапись, грамота, готовая работа, диплом, дневник наблюдений, журнал посещаемости, маршрутный лист, материал анкетирования и тестирования, методическая разработка,

портфолио, перечень готовых работ, протокол соревнований, фото, отзыв детей и родителей, свидетельство (сертификат), статья и др.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов: аналитический материал по итогам проведения психологической диагностики, аналитическая справка, выставка, готовое изделие, демонстрация моделей, диагностическая карта, защита творческих работ, конкурс, контрольная работа, концерт, научно-практическая конференция, олимпиада, открытое занятие, отчет итоговый, портфолио, поступление выпускников в профессиональные образовательные организации по профилю, праздник, слет, соревнование, фестиваль и др.

11. Оценочные материалы. наблюдение, опрос детей в устной форме, беседа, лист наблюдений, практическое задание, творческая работа.

12. Методические материалы:

ЦИФРОВАЯ ЛАБОРАТОРИЯ УЧЕНИЧЕСКАЯ (Цифровые датчики электропроводности, рН, положения, температуры, абсолютного давления; цифровой осциллографический датчик; весы электронные учебные 200 г; микроскоп: цифровой или оптический с увеличением от 80 X; набор для изготовления микропрепаратов; микропрепараты (набор); соединительные провода, программное обеспечение, методические указания; комплект сопутствующих элементов для опытов по механике, молекулярной физике, электродинамике, оптике.

КОМПЛЕКТ ПОСУДЫ И ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ УЧЕНИЧЕСКИХ ОПЫТОВ (Штатив лабораторный химический: Набор чашек Петри, набор инструментов препаровальных, ложка для сжигания веществ, ступка фарфоровая с пестиком, набор банок, склянок, флаконов для хранения твердых реактивов; набор приборок (ПХ-14, ПХ-16); прибор для получения газов; спиртовка и горючее для неё; фильтровальная бумага (50 шт.); колба коническая; палочка стеклянная (с резиновым наконечником); чашечка для выпаривания (выпарительная чашечка); мерный цилиндр (пластиковый); воронка стеклянная (малая); стакан стеклянный (100 мл); газоотводная трубка.

КОМПЛЕКТ ВЛАЖНЫХ ПРЕПАРАТОВ ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ (Влажный препарат "Беззубка"; влажный препарат "Гадюка" влажный препарат "Внутреннее строение брюхоногого моллюска"; влажный препарат "Внутреннее строение крысы"; влажный препарат "Внутреннее строение лягушки"; влажный препарат "Внутреннее строение птицы"; влажный препарат "Внутреннее строение рыбы"; влажный препарат "Карась"; влажный препарат "Корень бобового растения с клубеньками"; влажный препарат "Креветка"; влажный препарат "Нереида"; влажный препарат "Развитие костистой рыбы"; другие. Комплект гербариев демонстрационный (Гербарий "Деревья и кустарники"; гербарий "Дикорастущие растения"; гербарий "Кормовые растения"; гербарий "Культурные растения"; гербарий "Лекарственные растения"; гербарий "Медоносные растения"; гербарий "Морфология растений"; гербарий "Основные группы растений"; гербарий "Растительные сообщества"; гербарий "Сельскохозяйственные растения"; гербарий "Ядовитые растения"; гербарий к курсу основ по общей биологии.)

Комплект коллекций демонстрационный (Коллекция "Голосеменные растения" коллекция "Обитатели морского дна"; коллекция "Палеонтологическая"; коллекция "Представители отрядов насекомых" количество насекомых: не менее 4; коллекция "Примеры защитных приспособлений у насекомых"; коллекция "Приспособительные изменения в конечностях насекомых"; коллекция "Развитие насекомых с неполным превращением"; коллекция "Развитие насекомых с полным превращением"; коллекция "Развитие пшеницы")

Компьютерное оборудование

Ноутбук; проектор, оборудование ТОЧКИ РОСТА

Список литературы:

1. Биология «Покрытосеменные растения: строение и жизнедеятельность» -
 2. 6 класс линейный курс В. В. Пасечник, Вертикаль - Москва «Дрофа»-2020г
 3. Акимушкин, И. Занимательная биология / Игорь Акимушкин. – СПб.: Амфора, 2015. – 319 с.
 4. Анатомический атлас / Под ред. А. И. Бориса. – Минск, 2011. – 256 с.: ил.
 5. Анатомия человека. Тело. Как это работает/ под общей редакцией П. Абрахамса: [пер. с англ. А. Анваера]. – М.: АСТ, 2018. 256 с.: ил.
 6. Билич, Г. Л. Анатомия и физиология: большой популярный атлас / Г. Л. Билич, Е. Ю. Зигалова. – М.: Издательство «Э», 2017. – 272 с.: ил.
 7. Садовниченко, Ю. А. Биология: пошаговая подготовка / Ю.А. Садовниченко. – М.: Эксмо, 2016. – 320 с.
 8. Справочник по лекарственным растениям. / Под ред. Задорожного, А. М. – М.: Лесн. пром., 1988. – 415 с.
 9. Интернет-ресурсы по разным разделам курса«БИОЛОГИЯ»
- ### ЧЕЛОВЕК
10. <http://school.bakai.ru/?id=newpb041220101544>– бакай - виртуальная школа-побиологии;
 11. <http://muzey-factov.ru/tag/biology-музейфактовчеловеке>;
 12. <http://humbio.ru>- Ресурс «База знаний по биологии человека» содержит учебник по молекулярной биологии человека, биохимии, физиологии, геномной и белковой инженерии;
 13. <http://www.sci.aha.ru/biodiv/index.htm>- Раздел (Биоразнообразие и охрана природы) Web-атласа «Здоровье и окружающая среда». Специалисты наверняка заинтересуют масштабный тематический информационный массив информационных ресурсов по биоразнообразию России. Также имеется возможность найти необходимую информацию в интерактивной базе данных «Россия в цифрах» (тысячи показателей по всем регионам страны). Также размещена онлайн-картографическая система DataGraf.Net, позволяющая «на лету» строить карты, (в том числе собственные) и производить анализ их суперпозиций;
 14. <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra00.htm>-Web-Атлас: «Окружающая среда и здоровье населения России». Комплексный труд, в котором рассматриваются в первую очередь факторы и причины, определяющие здоровье нации. Около 200 сюжетов, более 400 карти диаграмм;
 15. www.molbiol.edu.ru-Анатомия и физиология человека. Научно-популярный сайт. База знаний по биологии человека. Физиология, клеточная биология, генетика, биохимия;
 16. <http://www.psy.msu.ru/illusion/>- Зрительные иллюзии и феномены (факультет психологии МГУ имени М.В. Ломоносова).
- ### ЖИВОТНЫЕ
17. www.entomology.narod.ru/index.html- «Информационно-поисковый сайт или «почти все» по энтомологии». Большое количество качественных ссылок на русскоязычные сайты, посвященные всем сторонам жизни различных групп чле-

нистоногих, а больше всего – насекомых;

18. <http://www.zooclub.ru/> - «Зооклуб (все о животных)». Самая разнообразная иллюстрированная информация, как о жизни диких животных, так и одомашних любимцах. Возможно получение бесплатной консультации по содержанию и ветеринарии;

19. <http://www.zoospace.narod.ru/> - «Зоология», предоставляет материал в основном о собаках и кошках: рекомендации по их содержанию и лечению, нормативные документы, информацию о клубах и питомниках, объявления о продаже и выставках»;

20. <http://povodok.ru/en/> - «Поводок», один из самых полных сайтов, посвященных домашним животным;

21. <https://apus.ru/> - «О непобедимой любви к животным», интересная и разнообразная информация о самых различных животных. Особенности подбора материала и его изложения делают этот сайт хорошим помощником учителю;

22. <http://www.petslife.narod.ru/> - «Домашние животные». Сайт посвящен домашним животным. Особенности ухода и содержания домашних животных;

23. <http://bigcats.ru/> - «Большие кошки». Сайт посвящен представителям семейства кошачьих;

24. <http://www.filin.vn.ua/> - Иллюстрированная энциклопедия животных. В разделах энциклопедии собрано большое количество материалов обо всех видах животных. Материал богат и иллюстрирован, снабжен ссылками;

25. <http://www.apus.ru/> - Ресурс «О непобедимой любви к животным» – это интересная и разнообразная информация о самых различных животных. Особенности подбора материала и его изложения делают этот сайт хорошим помощником учителю;

26. <http://www.fishworld.narod.ru/> - Рыбий мир. Ресурс посвящен полностью представителям животного мира. Классификация, происхождение, эволюция рыб, опасные рыбы и многое другое.

РАСТЕНИЯ

27. <http://www.herba.msu.ru/russian/index.html> - ботанический сервер Московского университета. Один из наиболее известных во всем мире российских биологических ресурсов, имеющий версии на 8 языках. Ботанические новости (в т. ч. подробный календарь конференций), сайты ботанических подразделений МГУ, библиотека изображений растений, биографический раздел «классики науки».

Согласовано:

Руководитель Центра «Точка Роста»
В.В.Кульбашная

«29» августа 2025 года