

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Новоатъяловская средняя общеобразовательная школа»
ул. Школьная, д. 20, с. Новоатъялово, Ялуторовский р-н, Тюменская обл, 627050
тел./факс 8 (34535) 34-1-60, e-mail: novoat_school@inbox.ru
ОКПО 45782046, ОГРН 1027201465741, ИНН/КПП 7228005312/720701001


Рассмотрено

На заседании
педагогического совета

Протокол № 6

от 30.06.2023 г

Согласовано:

 В.А. Кривошекова

Руководитель центра «Точка
роста»

Утверждено:



Директор МАОУ
«Новоатъяловская СОШ»

Приказ
№ 107-09 от 31.08.2023 г.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа кружка
«АгроЛаб»**

Естественно-научное направление

Возраст обучающихся: 12-16 лет

Сроки реализации программы: 1 год (72 часа)

Составитель: Лоскутов Виталий Андреевич,
педагог дополнительного образования
Центра образования цифрового
и гуманитарного профилей «Точка роста»

2023 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Введение

Дополнительная общеобразовательная программа «АгроЛаб» дает возможность каждому ребенку получать дополнительное образование исходя из его интересов, склонностей и способностей, образовательных потребностей, осуществляемых за пределами федеральных государственных образовательных стандартов и федеральных государственных требований.

По своему функциональному назначению программа является общеразвивающей, ориентирована на развитие познавательной активности, самостоятельности, любознательности, на дополнение и углубление школьной программы по биологии.

Программа «АгроЛаб» имеет естественнонаучную направленность, так как она нацелена на изучение объектов живой природы, взаимосвязей между ними, на экологическое воспитание детей и на формирование практических навыков в области природопользования и охраны природы.

Актуальность и педагогическая целесообразность программы

В современном обществе в воспитании обучающихся акцент делается на формирование личности, способной самостоятельно мыслить, добывать и применять знания, четко планировать действия, сотрудничать. Приобретению обучающимися функционального навыка исследования как универсального способа освоения действительности способствует учебно-исследовательская деятельность. Ученическое исследование по экологии, биологии, химии способствует приобретению навыков научного анализа, а так же приобщает учащихся к творчеству, явлений природы, осмыслению взаимодействия общества и природы, так же в учебном курсе дети освоят азы экспериментальной работы, основы фотодизайна, разовьют мыслительные операции, стимулирует познавательную активность и любознательность, формирует интерес к природе, к исследованиям. Экспериментальная деятельность школьников является одним из методов развивающего (личностно-ориентированного) обучения, направленного на формирование самостоятельных исследовательских умений (постановка проблемы, сбор и обработка информации, проведение экспериментов, анализ полученных результатов). Представленная в программе система разнообразных опытов и экспериментов способствует формированию целеустремленности, развитию творческих способностей и предпосылок логического мышления, объединяет знания, полученные в ходе экспериментирования, помогает сформировать навыки безопасного поведения в быту. Современный образовательный

процесс немыслим без поиска новых, более эффективных технологий, призванных содействовать развитию творческих способностей детей, формированию навыков саморазвития и самообразования.

Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций, умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность, и задачей педагога становится поддержание и развитие их специальных интересов. Более половины обучающихся связывают с экологией и биологией свою профессиональную судьбу, поступая в дальнейшем в профильные вузы. Так осуществляется профессиональная ориентация и подготовка обучающихся, востребованных впоследствии как практиков, способных оптимизировать сложную экологическую ситуацию в различных регионах страны.

Новизна, отличительные особенности данной программы от уже существующих образовательных программ.

Отличительные особенности данной дополнительной программы общеобразовательной общеразвивающей программы от уже существующих в этой области заключаются в том, что перечисленные программы предусматривают знакомство с особенностями художественного фитоконструирования, историей фитодизайна, а так же предлагаемая программа включает в себя углубленное изучение композиции, краткую историю искусства, основы дизайна и знакомство с различными его направлениями. Основное внимание в обучении, особенно на начальном этапе, в данной программе уделяется развитию пространственного мышления, фантазии, умения свободно и осознанно стилизовать и трансформировать форму, варьировать пластические и цветовые характеристики, добиваясь определенной цели, умения мыслить образами и формами, то есть «дизайнерского» мышления». Развитие данных способностей важно при создании творческих проектов. Программа дает возможность каждому ребенку творчески реализоваться и выбрать наиболее приемлемое для себя направление для занятий в широком мире дизайна (дизайн среды, экологический дизайн, фитодизайн). Элементарные изделия ребенка можно рассматривать как проектную деятельность, поскольку уже в несложных аранжировках он планирует определенный результат.

Обучающийся на занятиях знакомится с разными художественными приемами и поделочными материалами, с различными способами изготовления и украшения изделий: скручиванием, сгибанием, обрыванием, сминанием, вырезанием, прокалыванием, пришиванием, нанизыванием, соединением. Существенное значение при реализации программы имеет учет потенциальных возможностей учащихся, соответствие форм и средств эстетического воспитания индивидуальных особенностей каждого ребенка, а

также сочетание воспитательных и образовательных целей, проводимых в образовательной деятельности.

Программа составлена в соответствии с учетом возрастных особенностей и уровня развития детей. Принципы, приоритетные для реализации образовательного процесса: учет физиологических, психологических и возрастных особенностей обучающихся и обеспечение комфортной и доброжелательной атмосферы на занятиях.

Цель и основные задачи программы

Цель - формирование и расширение у обучающихся представления об окружающей действительности через исследовательскую деятельность и эксперимент, а также формирование творческих способностей обучающихся, посредством занятий фотодизайна.

Задачи реализуемой программы:

Обучающие:

- 1) Привить интерес к изучению учебного предмета химии, биологии, основы фотодизайна.
- 2) Усовершенствование навыков по химическому эксперименту;
- 3) Овладение методами поиска необходимой информации.
- 4) Научить учащихся приемам с паяльником для пайки конструкций из стекла
- 5) Развивать пространственное воображение - научить читать чертежи-схемы.
- 6) Развивать способность работать руками, приучить к точным движениям пальцев под контролем сознания.

Развивающие:

- 1) Развитие познавательных интересов и творческих способностей;
- 2) Развитие положительного отношения к обучению путем создания ситуации удивления, занимательности, парадоксальности;
- 3) Формирование научного мировоззрения
Развивать зрительное восприятие, чувства цвета, композиционной культуры.
- 4) Развивать умения общаться, взаимодействовать, умения доводить дело до конца.
- 5) Развивать внимательность и наблюдательность.
- 6) Развивать художественно-эстетический вкус при составлении композиции объектов дизайна.

Воспитательные:

- 1) Развитие творческой активности, инициативы и самостоятельности обучающихся;
- 2) Формирование позитивных, здоровых, экологически безопасных бытовых привычек;
- 3) Осуществление трудового воспитания посредством работы с реактивами, оборудованием, в процессе работы над постановкой опытов и обработкой их результатов;
- 4) Создание педагогических ситуаций успешности для повышения собственной самооценки и статуса обучающихся в глазах сверстников, педагогов и родителей
- 5) Воспитывать чувство удовлетворения от творческого процесса и от результата труда.
- 6) Воспитать чувство товарищества, взаимовыручки, доброжелательности, толерантности.

Педагогические принципы, определяющие теоретические подходы к построению образовательного процесса

В основе организации образовательного процесса лежат следующие педагогические принципы:

1. **Принцип объективности**, научности выражается в отборе содержания обучения, которое основано на положениях, соответствующих фактам, выражает состояние современной науки. Приобщаясь к элементам научного поиска, исследовательским методам, обучаемые овладевают умением отличать истинные положения от ложных.

2. **Принцип связи теории с практикой**. Главной особенностью этого принципа и является то, чтобы обучающиеся прежде всего понимали значение теории в жизни человека, всего практической деятельности. И, чтобы они умели применять усвоенные знания для решения задач практического характера, которые возникают перед ними. Такие умения являются одним из важнейших критериев качества знаний обучающихся.

3. **Принцип последовательности, систематичности** требует, чтобы преподавание велось в определенном порядке, системе, было построено в строгой логической последовательности. Это означает, что изучаемый материал должен четко планироваться, делиться на законченные разделы, модули, шаги, в каждой учебной теме следует устанавливать идейные центры, главные понятия, подчиняя им все другие части занятия. Успех любого занятия определяется в первую очередь его строгой логикой, нельзя тем не менее забывать, что логика должна сочетаться с эмоциями, чувствами. Для этого используются яркие факты, образы, которые, однако, должны быть естественно вплетены в ткань изложения, углублять и закреплять учебный материал, а не отвлекать от усвоения его главного понятийного содержания.

4. **Принцип доступности** предлагает обеспечивать соответствие обучение уже накопленным знаниям и индивидуальным особенностям обучаемых. Вместе с тем обучение не должно оказываться излишне легким, оно должно вестись на оптимальном уровне трудности с учетом интересов, жизненного опыта обучаемых. Следует помнить, что эффективный педагог учит своих воспитанников самим находить истину, приобщая их к процессу поиска, а неэффективный просто провозглашает истину, часто оставляя ее недоступной для понимания слушателей.

5. **Принцип наглядности** - один из старейших и важнейших в дидактике, предполагает, что самым информативным из всех пяти органов чувств является именно зрение, поставляя человеку до 80% всей информации. Это утверждает и известная китайская пословица, гласящая, что лучше один раз увидеть, чем тысячу раз услышать. Важно уяснить, что главной целью обучения является не усвоение тех или иных образов и впечатлений, а формирование понятий, категорий, их совокупностей, образующих научные теории. Именно они составляют «алмазную сеть» любой системы знаний, каждой науки, а даже самые яркие выступают лишь в качестве средства для достижения этой главной цели обучения. Понятия, категории, как и теории, недоступны нашим чувствам, они постигаются главным образом умозрительно, разумом, логикой, по отношению к которым чувства выступают лишь как предпосылки. Чувства, как говорил французский философ, основатель рационалистической теории познания Рене Декарт, лишь первыми приступают к работе познания, лучшим же из живописцев является разум.

6. **Принцип активности обучаемых** вытекает из двуединого характера структуры образовательной деятельности, которая включает в себя двух участников: педагога и обучающегося. Специфика услуг, предоставляемых в сфере образования, в отличие от услуг в сфере, скажем, индустрии отдыха и развлечений, состоит в том, что она ориентирована на высокую активность обоих участников образовательного процесса. Процесс обучения требует от обучаемого весьма высокой активности, а иногда полной мобилизации всех его духовных сил. Именно эту особенность образовательного процесса отражает известный суворовский афоризм: «Трудно в учении — легко в бою». Конечно, степень активности двух основных участников учебного процесса неодинакова. Главная, руководящая роль здесь принадлежит педагогу, одной из важных профессиональных задач которого является Активность обучаемых проявляется в усвоении содержания и целей обучения, планировании и организации своей работы, в проверке ее результатов. Стимулирование этой активности педагог осуществляет путем формирования мотивов обучения, использования познавательных интересов, профессиональных склонностей, применение таких методов обучения, как метод игры, дискуссии, исследовательской деятельности, проектный метод.

7. **Экологический принцип** поможет обучающимся углубить знания о взаимосвязи организма с окружающей средой, заложить основы правильного понимания природы, направленных на решение проблемы

защиты восстановительных механизмов биосферы от разрушения, организовать практическую деятельность по охране природы. Так, при организации практической работы в объединении возникает необходимость сбора объектов в природе. Необходимо запретить сбор растений, отлов насекомых находящихся под охраной, а также земноводных, пресмыкающихся, птиц и других животных, ставших редкими вблизи городов.

8. **Принцип природосообразности.** Воспитание должно основываться на научном понимании естественных и социальных процессов, согласовываться с общими законами развития человека сообразно его полу и возрасту. Образование строится в соответствии с природой ребенка, его психической конституцией, его способностями. программы должно быть безопасным, целесообразным, соразмерным.

9. **Принцип интегративности.** Предполагает включение в образовательно воспитательный процесс знаний по экологии, химии, географии (краеведению).

Основные характеристики образовательного процесса

Программа «**Биологические процессы и технологии**» предусматривает обучение детей, имеющих выраженный интерес к биологии и экологии, в возрасте 12-16 лет (6-9 класс). Принцип набора в группы свободный.

Программа не предъявляет требований к содержанию и объему стартовых знаний. Занятия проводятся в групповой форме. Количество обучающихся в группе не менее 15 человек. Группы могут быть разновозрастные. Для обучающихся, разных по возрасту, предусматривается дифференцированный подход при определении и подборе заданий в процессе обучения.

Форма обучения очная.

Уровень освоения программы продвинутой, что предполагает, углубленное изучение содержания программы и доступ обучающегося к сложным разделам в рамках содержательно-тематического направления программы.

Срок реализации программы - 1 года.

Примерный режим работы: три раза в неделю по два учебных часа. В соответствии с СанПиН 2.4.4.3172-14 длительность одного учебного часа для детей школьного возраста – 40 мин.

Продолжительность образовательного процесса: для первого года обучения 34 учебных недель (Начало занятий 1 сентября, завершение 31 мая),

Объем учебных часов по программе – **72 часа**

Отбор и структурирование содержания, направления и этапы образовательной программы, формы организации образовательного процесса

Программное содержание, методы, формы, средства обучения отбирались с учетом выше обозначенных принципов и основных направлений развития дополнительного образования, отраженных в Концепции развития дополнительного образования детей (распоряжение Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р).

Содержание программы ориентировано на:

- удовлетворение индивидуальных потребностей обучающихся в интеллектуальном развитии;
- формирование и развитие творческих способностей обучающихся;
- выявление, развитие и поддержку талантливых обучающихся;
- создание и обеспечение необходимых условий для личностного развития и творческого труда обучающихся.

Основной формой организации учебного процесса по данной программе является занятие, но предусмотрено регулярное включение в образовательный процесс таких форм, как игра-викторина, экскурсия, научно-исследовательские экспедиции, тренинг, дискуссия, дебаты, конференция, самостоятельная работа обучающихся по выбранным темам, индивидуальные и групповые консультации. Данные формы помогают активизировать обучение, придав ему исследовательский, творческий характер, и таким образом передать инициативу в организации своей познавательной деятельности в руки обучающихся.

На занятиях применяются различные методы, приемы и средства обучения, например: беседы, семинары, самостоятельные работы обучающихся, подготовка ими рефератов или кратких сообщений, диспутов, коллоквиумов, конференций, экскурсии (в лес, на озера, реки, контактный зоопарк, живой уголок), круглые столы, лабораторные и практические работы, игры и викторины.

Данная программа носит практический характер. Теоретические сведения усваиваются детьми в ходе практической работы, выполнения проекта или бесед с педагогом. Может быть использован проектный метод обучения. Для повышения образовательного уровня и получения навыков по практическому использованию полученных знаний, программой предусматривается проведение ряда лабораторных и практических работ. Выполнение этих работ дает возможность обучающимся самостоятельно открывать для себя что-то новое, делать выводы, анализировать ситуацию с выдвиганием гипотез, что ведет к более глубокому усвоению общебиологических понятий и процессов.

Большое значение в формировании биологических знаний отводится экскурсиям. Главная цель всякой естественной экскурсии должна заключаться не в том, чтобы показать детям и заставить их запомнить вид и название нескольких десятков живых существ, и не в том, чтобы научить находить и

описывать морфологические и биологические особенности организма, а в том, чтобы показать им и научить их видеть жизнь природы, ввести их в понимание биологических процессов. Нужно обращать внимание детей на явление общего характера, причем отдельные организмы являются только примерами, иллюстрирующими данное явление. Только при этом непременном условии можно достигнуть того, что

обучающиеся будут представлять себе жизнь окружающей природы в виде ряда тесно связанных явлений, а не в виде отдельных существ, отличающихся теми или иными удивительными особенностями. Каждая экскурсия дает хороший материал для воспитания эстетических чувств, понимания экологических связей, единства и целостности природных комплексов.

Экспедиция – это модель организации познавательной деятельности, которая реализует следующие задачи:

1. дополнить и закрепить знания по различным предметам;
2. развивать исследовательскую компетентность;
3. формировать у школьников образ родного края и чувство любви к Родине;
4. развивать у детей осознание собственной пользы при решении социально значимых научных и практических задач.

Экспедиции являются одной из эффективных форм организации учебно- исследовательской деятельности, поскольку позволяют изучать самые разные объекты в их реальном окружении, в действии и дают бесконечно большой материал для собственных наблюдений, анализа и осмысления. На экспедициях дети учатся ориентироваться на местности, наблюдать, сравнивать, видеть нужные объекты, находить примеры взаимосвязи организмов друг с другом и с условиями окружающей среды. Разнообразные и совершенные по строению и степени приспособленности к среде растения и животные, которых можно наблюдать в природе, — наиболее сильное средство воздействия, формирующее у обучающихся конкретные представления о природных экологических системах — биогеоценозах и развивающие способности обучающихся к исследованию природных комплексов.

Учебное время распределяется таким образом, чтобы определенная часть его (примерно 10-15%) использовалась на подготовку и проведение массовых мероприятий в рамках детского объединения в каникулярное время и на участие в городских конкурсах, олимпиадах, научно-практических конференциях.

Работа с родителями является одним из важнейших факторов, влияющих на функционирование и развитие объединения дополнительного образования. В течение учебного года педагог планирует и проводит следующие мероприятия:

<i>№</i>	<i>Виды работ</i>	<i>Цели проведения данных видов работ</i>
----------	-------------------	---

1	Индивидуальные и коллективные консультации для родителей. Собеседование с родителями.	Совместное решение задач по воспитанию и развитию детей
	Родительские собрания в объединении	Решение организационных вопросов; планирование деятельности и подведение итогов деятельности объединения. Оптимизация образовательного процесса. Выработка единых требований к ребенку семьи и объединения дополнительного образования
	Привлечение родителей к посильному участию в жизни детского коллектива (помощь в приобретении расходных материалов, участие в подготовке праздников, помощь в организации экскурсий, мелкий ремонт в кабинете, хозяйственные работы)	Формирование сплоченного коллектива. Совместное решение задач по воспитанию, развитию детей и организации образовательного процесса
	Анкетирование «Удовлетворенность результатами посещения ребенком занятий объединения»	Изучение потребностей родителей, степени их удовлетворения результатами УВП и др.

Ожидаемые результаты реализации программы

Предметные результаты

По окончании обучения обучающиеся будут знать:

- знать виды материалов, их свойства и назначения;
- знать названия и назначения ручных инструментов и приспособлений;
- знать правила безопасной работы с инструментами и приспособлениями.
- Развитие растений в различные периоды существования земли
- строение растений - основные органы;
- русские названия 10 -15 видов цветочно-декоративных растений открытого грунта;
- названия не менее 40-50 видов русских названий комнатных и оранжерейных растений;
- элементарные способы ухода за изученными растениями;
- самые простые способы размножения растений;
- особенности безопасного поведения в помещениях теплицы;
- иметь представление о способах питания растений;
- инструменты, используемые в цветоводстве;
- основы построения цветочной композиции;
- насекомых - вредителей и способы борьбы с ними;
- основные правила полива и опрыскивания растений;
- посуду, используемую в комнатном цветоводстве;
- виды удобрений;

Учащиеся должны уметь:

- соблюдать правила безопасной работы с инструментами;
- соблюдать правила безопасной работы и поведения в помещениях теплицы и на ее участке;
- - правильно организовать рабочее место и самостоятельно поддерживать порядок во время работы;
- определять изученные растения и их семена по отличительным признакам;
- применять на практике навыки ухода за изученными растениями;
- применять на практике навыки размножения цветочно-декоративных растений;
- работать с инвентарем и почвой в учебной теплице и на ее участке в пределах
- возможностей возраста;
- грамотно вести борьбу с насекомыми вредителями;
- грамотно поливать и опрыскивать растения;
- грамотно использовать удобрения.

Метапредметные результаты

По окончании обучения по программе обучающиеся будут уметь:

- пользоваться различными видами биологических справочников;
- строить отношения с другими, сотрудничать, совместно решать задачи;
- аргументированно вести дискуссии, диалоги;
- самостоятельно ставить учебные задачи, использовать уже изученный материал для работы над проблемными ситуациями;
- самостоятельно обнаруживать, формулировать учебную проблему в групповой и индивидуальной деятельности;
- самостоятельно составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- самостоятельно действовать по составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя подобранные средства (в том числе и Интернет);
- анализировать результаты своей деятельности.
- ориентироваться в своей системе знаний и определять, какие дополнительные знания необходимо приобрести;
- выбирать информационные источники и владеть способами систематизации информации;
- самостоятельно отбирать, сопоставлять и проверять информацию, полученную из различных источников для решения задач (проблем) и создавать базы данных;
- самостоятельно перерабатывать (анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать) полученную информацию для создания

научной статьи (другого вида научного текста), преобразовывать из одного вида в другой и представлять в оптимальной форме в зависимости от адресата;

- владеть культурой работы с библиотечными материалами и интернет-сайтами.

Объяснять свою оценку, свою точку зрения, свою позицию по различным биологическим вопросам;

критично анализировать свою позицию, признавать ошибочность своего мнения (если

оно таково) и корректировать его.

Личностные результаты

По окончании обучения по программе обучающиеся будут качествами:

- бережное и ответственное отношение к природе;
- значимость труда;
- значимость учения;
- творческая деятельность как необходимая составляющая жизни каждого человека;
- любовь к родной земле, к природе своей малой родины.

Педагогический мониторинг реализации программы

В начале учебных занятий педагогом проводится вводный контроль для определения начального уровня знаний обучающихся в форме анкетирования «Знаю - не знаю». В течение учебного года педагог методом наблюдений отслеживает развитие обучающихся по следующим параметрам:

- качество и способность обучающегося работать самостоятельно и творчески;
- проявление инициативы к решению биологических проблем ближайшего окружения;
- умение обучающихся организовать и оформить учебно-исследовательскую работу;
- качество выполнения проектов, исследовательских работ, творческая активность участия в мероприятиях (конкурс, олимпиада, акция, конференция и т.д.) различного уровня (анализ результатов участия).

Подведение итогов реализации программы

В конце учебного года педагог обобщает результаты всех диагностических процедур, в

том числе работу над проектной и исследовательской работы, определяет уровень результатов образовательной деятельности каждого обучающегося – интегрированный показатель, в котором отображена концентрация

достижений всех этапов и составляющих учебно-воспитательного процесса. Возможные уровни освоения ребенком образовательных результатов по программе - низкий (Н), средний (С), высокий (В). В соответствии с календарным учебным графиком в конце учебного года проводится:

- промежуточная аттестация обучающихся (оценка качества освоения программы по итогам учебного года) для групп первого, второго годов обучения в форме интеллектуальной игры.

- итоговая аттестация (оценка качества освоения программы обучающимися за весь период обучения по дополнительной общеобразовательной программе) для групп третьего года обучения в форме защиты проектов, исследовательских работ.

Данные о результатах обучения и творческих достижениях фиксируются обучающимся в листе учета результатов обучения и анализируются на итоговом занятии.

Сведения об участии обучающихся в промежуточной и итоговой аттестации фиксируются педагогом в протоколах, которые сдаются администрации Центра.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Учебно-тематический план

	Основные разделы и темы программы	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
	ХИМИЯ	33	13	20
	БИОЛОГИЯ	39	11	28

Программа воспитания

Современный российский национальный воспитательный идеал высоконравственный, творческий, компетентный гражданин России, принимающий судьбу Отечества как свою личную, осознающий ответственность за настоящее и будущее страны, укоренённый в духовных и культурных традициях многонационального народа Российской Федерации.

В соответствии с этим идеалом и нормативными правовыми актами Российской Федерации в сфере образования цель воспитания обучающихся в Школе: развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно- нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся 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.

Задачи воспитания обучающихся в Школе:

- 1 Усвоение ими знаний норм, духовно-нравственных ценностей, традиций, которые выработало российское общество (социально значимых знаний).
- 2 Формирование и развитие личностных отношений к этим нормам, ценностям, традициям (их освоение, принятие).
- 3 Приобретение соответствующего этим нормам, ценностям, традициям социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, применения полученных знаний.
4. Достижение личностных результатов освоения общеобразовательных программ в соответствии с ФГОС.

Личностные результаты освоения обучающимися общеобразовательных программ включают осознание ими российской гражданской идентичности, сформированность у них ценностей самостоятельности и инициативы, готовность обучающихся к саморазвитию, самостоятельности и личностному самоопределению, наличие мотивации к целенаправленной социально значимой деятельности, сформированность внутренней позиции личности как особого ценностного отношения к себе, окружающим людям и жизни в целом.

Воспитательная деятельность в Школе планируется и осуществляется на основе аксиологического, антропологического, культурно-исторического, системно-деятельностного, личностно-ориентированного подходов и с

учётом принципов воспитания: гуманистической направленности воспитания, совместной деятельности детей и взрослых, следования нравственному примеру, безопасной жизнедеятельности, инклюзивности, возрастосообразности.

Направления воспитания

Программа реализуется в единстве учебной и воспитательной деятельности Школы по основным направлениям воспитания в соответствии с ФГОС:

– **гражданское воспитание** — формирование российской гражданской идентичности, принадлежности к общности граждан Российской Федерации, к народу России как источнику власти в Российском государстве и субъекту тысячелетней российской государственности, уважения к правам, свободам и обязанностям гражданина России, правовой и политической культуры;

– **патриотическое воспитание** — воспитание любви к родному краю, Родине, своему народу, уважения к другим народам России; историческое просвещение, формирование российского национального исторического сознания, российской культурной идентичности;

– **духовно-нравственное воспитание** — воспитание на основе духовно-нравственной культуры народов России, традиционных религий народов России, формирование традиционных российских семейных ценностей; воспитание честности, доброты, милосердия, сопереживания, справедливости, коллективизма, дружелюбия и взаимопомощи, уважения к старшим, к памяти предков, их вере и культурным традициям;

– **эстетическое воспитание** — формирование эстетической культуры на основе российских традиционных духовных ценностей, приобщение к лучшим образцам отечественного и мирового искусства;

– **физическое воспитание**, формирование культуры здорового образа жизни и эмоционального благополучия — развитие физических способностей с учётом возможностей и состояния здоровья, навыков безопасного поведения в природной и социальной среде, чрезвычайных ситуациях;

– **трудовое воспитание** — воспитание уважения к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей), ориентация на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе, достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности;

– **экологическое воспитание** — формирование экологической культуры, ответственного, бережного отношения к природе, окружающей среде на основе российских традиционных духовных ценностей, навыков охраны, защиты, восстановления природы, окружающей среды;

– **ценности научного познания** — воспитание стремления к познанию себя и других людей, природы и общества, к получению знаний, качественного образования с учётом личностных интересов и общественных потребностей.

Календарный план воспитательной работы.

Условия реализации программы.

Условия реализации программы. Для реализации воспитательно-образовательной

Деятельности в рамках реализации дополнительной общеразвивающей программы

«НаукоЛаб» нужны условия, позволяющие педагогически целесообразно и качественно выполнить намеченные разделы темы программы. На основе теоретических исследований, практического опыта и специфических особенностей дополнительной общеразвивающей программы «НаукоЛаб» мы выделяем важные, на наш взгляд, условия её реализации: социально-психологические: создание благоприятной атмосферы для самостоятельной творческой деятельности и личностного комфорта как учащегося, так и педагога; разработка системы стимулирования творческой инициативы, поддержки одарённых учащихся; научно-методические и учебно-методические: деятельности научно-обоснованной литературы, сотрудничество с научными центрами города и области, наличие этапов ее разработки, коррекции, контроля программы; единство мотивационного, поведенческого и личностного компонентов; организационно-управленческие: разработка механизма качества реализации дополнительной общеразвивающей программы; четкое распределение прав, обязанностей и ответственности образовательного процесса за целенаправленность и результативность этапов разработки и реализации программы; финансовые и материально-технические: обеспеченность разработки и реализации программы необходимыми финансовыми средствами, оборудованием и материалами за счёт средств учреждения, добровольных родительских пожертвований и спонсорских средств (**приложение № 2 «Перечень материалов, инструментов и оборудования, используемый в рамках реализации программы»**).

Календарный план воспитательных мероприятий.

№ п/п	Наименование мероприятия	Дата и время проведения	Участники	Форма проведения
	Лаборатория « Я делюсь своим увлечением»	04.09.2023 15.00	9 класс	Дистанционно
	Участие в конкурсе во всероссийском атласе микроорганизмов		9 класс	Дистанционно
	Экологический квест	27.11.2023 15.00	5-6 класс	Дистанционно
	Выделение ДНК из банана	04.12.2023 15.00	8-9 класс	Дистанционно
	Химия и пища	29.01.2024	8-9 класс	Дистанционно

	Предметная неделя естественно-научной направленности	19.02.2024-22.02.2024 10.00-14.00	5-11 класс	Дистанционно
	Участие в конкурсе биоинженерные технологии		8-11 класс	Дистанционно
	Приготовление питательной среды для ведение растений в культуру <i>in vitro</i>	18.03.2024 15.00	8-9 класс	Дистанционно
	Организация проектной и исследовательской деятельности учащихся с использованием цифровой лабораторией	29.04.2024 15.00	8-9 класс	Дистанционно
	Технология выращивания рассады овощных культур (подготовка рассады)	13.05.2024	8-9 класс	Дистанционно

Содержание обучение
РАЗДЕЛ «СЕКРЕТЫ ХИМИИ»
Тема 1. Химия в центре естествознания

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. 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 символные (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.

- 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.

- Цветные чудеса

Лабораторные опыты

Лабораторный опыт №1 «Наблюдение броуновского движения частичек черной туши под микроскопом».

Лабораторный опыт №2 «Диффузия перманганата калия в желатине».

Лабораторный опыт №3 «Обнаружение эфирных масел в апельсиновой корочке».

Лабораторный опыт №4 «Определение содержания воды в растении».

Лабораторный опыт №5 «Обнаружение масла в семенах подсолнечника и грецкого ореха».

Лабораторный опыт №6 «Обнаружение крахмала в пшеничной муке».

Лабораторный опыт №7 «Взаимодействие аскорбиновой кислоты с йодом (определение витамина С в различных соках)».

Практическая работа № 1 «Знакомство с лабораторным оборудованием».

Практическая работа №2 «Работа с химическими реактивами. Оформление хода эксперимента и его результатов».

Практическая работа № 3 «Работа со спиртовкой, устройство и работа спиртовки». с весами, мерной посудой. Ареометры.»

Самостоятельная работа №1 Изготовление Объемных и шаростержневых моделей воды, углекислого и сернистого газов, метана.

Решение химических ребусов

Викторина «Тела, вещества, частицы»

Мастер класс. Химические эксперименты. Функциональная грамотность естественно-научного направления с использованием оборудования Центра «Точка Роста»

Обучающая игра «Химические элементы»

Мастер – класс изготовление ароматизированных свечей.

Тема 2. Обычные необычные вещества

Вещества вокруг нас, их значение для человека.

Роль поваренной соли в обмене веществ человека и животных. Солевой баланс в организме человека. Получение поваренной соли и её очистка. Кристаллы большие и маленькие. Как растут кристаллы? Методы выращивания кристаллов.

Гидросфера. Круговорот воды в природе, его значение в сохранении природного равновесия.

Вода. Вода в масштабе планеты. Вода в организме человека. Пресная вода и её запасы.

Экологические проблемы чистой воды.

Жесткость воды, виды. Методы, применяемые для очистки воды, их эффективность.

Что такое кислотные дожди и как они образуются? Родниковые воды.

Практическая работа №4 «Очистка загрязнённой поваренной соли.

Практическая работа №5 Выращивание кристаллов поваренной соли. Выращивание кристаллов медного и железного купоросов методом медленного испарения насыщенного раствора».

Практическая работа №6 «Способы очистки воды. Сравнение водопроводной и технической воды по запаху, цвету, прозрачности, плотности, рН, определению температуры кипения воды, наличию осадка после отстаивания, пригодности для использования».

Практическая работа №7 «Химический анализ воды водопроводной»

Практическая работа №8 «Определение и устранение жесткости воды».

Мастер – класс изготовление пальчиковых красок и соли

Тема 3. Явления, происходящие с веществами

Разделение смесей. Способы разделения смесей и очистка веществ. Некоторые простейшие способы разделения смесей: просеивание, разделение смесей порошков железа и серы, отстаивание, декантация, центрифугирование, разделение с помощью делительной воронки, фильтрование. Фильтрование в лаборатории, быту и на производстве. Понятие о фильтрате. Адсорбция. Понятие об адсорбции и адсорбентах. Активированный уголь как важнейший адсорбент. Устройство противогАЗа. Дистилляция, или перегонка.

Дистилляция (перегонка) как процесс выделения вещества из жидкой смеси. Дистиллированная вода и области ее применения. Кристаллизация или выпаривание. Кристаллизация и выпаривание в лаборатории (кристаллизаторы и фарфоровые чашки для выпаривания) и природе. Перегонка нефти. Нефтепродукты. Фракционная перегонка жидкого воздуха. Химические реакции. Условия протекания и прекращения химических реакций.

Химические реакции как процесс превращения одних веществ в другие. Условия протекания химических реакций. Соприкосновение (контакт) веществ, нагревание. Катализатор. Ингибитор. Управление реакциями горения. Признаки химических реакций.

Признаки химических реакций: изменение цвета, образование осадка, растворение полученного осадка, выделение газа, появление запаха, выделение и ни поглощение теплоты.

Лабораторные опыты

Лабораторная работа №9 Разделение смеси порошка серы и железных опилок. Разделение смеси порошка серы и песка. Разделение смеси воды и растительного масла с помощью целительной воронки. Разделение перманганата и дихромата калия способом кристаллизации.

Лабораторный опыт №10 Адсорбция кукурузными палочками паров пахучих веществ.

Лабораторная работа №11 Взаимодействие железных опилок и порошка серы при нагревании. Каталитическое разложение пероксида водорода (катализатор — диоксид марганца (IV)).

Лабораторная работа №12 Обнаружение раствора щелочи с помощью индикатора. Взаимодействие раствора перманганата калия и раствора дихромата калия с раствором сульфита натрия. Взаимодействие раствора перманганата калия с аскорбиновой кислотой. Взаимодействие хлорида железа с желтой кровяной солью и гидроксидом натрия. Взаимодействие гидроксида железа (III) с раствором соляной кислоты.

РАЗДЕЛ 2 «БИОЛОГИЯ»

Тема 1. Разнообразие растений

Самые древние растения. Разнообразие растений. Первые наземные растения. Растения у тебя дома. Значение растений. Ядовитые растения, нужны ли они? Условия для существования растений.

Практическая работа № 9 Работа с гербарными материалами. Изготовление гербария. Определение растений в кабинете.

Тема 2 От микроскопа до микробиологии

Устройство микроскопа. Правила работы с микроскопом. Приготовление препаратов История открытия микроскопа. Основные направления современной микробиологии: генетическая и клеточная инженерия, использование микроорганизмов и продуктов их

жизнедеятельности в промышленности, сельском хозяйстве и медицине, Устройство микроскопа и правила работы с ним. Правила обращения с лабораторным оборудованием. Химический состав живой клетки: неорганические (вода и минеральные соли) и органические (белки, жиры, углеводы, витамины) вещества. Биологическая роль воды в живой клетке.

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.

Практическая работа № 10 Устройство микроскопа и работа с ним. Приготовление и изучение микропрепаратов.

Практическая работа № 11 Правила работы с цифровым микроскопом. Приготовление микропрепаратов клеток кожицы чешуи лука, клеток листа элодеи, плодов томата, шиповника и др. Работа с готовыми препаратами тканей.

Практическая работа № 12 Творческая мастерская «Создание модели клетки».

Практическая работа №13 «Обнаружение биополимеров в биологических объектах»

Практическая работа №14 «Ферментативное расщепление пероксида водорода в живых клетках»

Практическая работа №15 «Физиологические свойства клеточной мембраны»

Практическая работа №16 «Движение цитоплазмы в клетке»

Практическая работа №17 Приготовление питательных сред и оборудования, их стерилизация

Практическая работа №18 Получение накопительных культур микроорганизмов

Практическая работа №19 Получение чистых культур микроорганизмов

Практическая работа №20 Микробиологический анализ школьных помещений

Тема 3 Бактерии

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.

Практическая работа №21 Изучение морфологии бактерий

Практическая работа № 22 Бактерии зубного налёта

Практическая работа №23 Определение общего количества бактерий в воде.

Тема 4 Плесневые грибы

Грибы представители особого царства живой природы. Признаки грибов. Классификация грибов. Особенности плесневых грибов. Значение плесневых грибов. Дрожжи. Строение и роль дрожжей в жизни человека.

Практическая работа №24 Выращивание и исследование плесени.

Практическая работа №25 изучение культуральных и морфологических признаков мицелиальных плесневых грибов.

Практическая работа №26 изучение культуральных и морфологических признаков немиецелиальных грибов.

ОСНОВЫ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Этапы проектной деятельности. Подготовительный этап: выбор темы, постановка целей и задач будущего проекта. Планирование: подбор необходимых материалов, определение способов сбора и анализа информации. Основной этап: обсуждение методических аспектов и организация работы, структурирование проекта, работа над проектом. Заключительный этап: подведение итогов, оформление результатов, презентация проекта. Общие требования к проекту, продукты проектной деятельности. Характеристика элементов проекта. Структура проектов. Проектная документация. Методы работы с источниками информации. Виды литературных источников информации: учебная, справочноинформационная, научная литература. Информационные ресурсы (интернет-технологии). Правила и особенности информационного поиска в Интернете. Правила оформления проектов. Общие требования к оформлению текста (ГОСТы по оформлению работ: выбор формата бумаги, оформление полей, знаков препинания, нумерация страниц, рубрикации текста, способы выделения отдельных частей текста). Правила оформления титульного листа, содержания проекта. Оформление библиографического списка. Правила оформления таблиц, графиков, диаграмм, схем.

Календарно-тематический план

№	НАИМЕНОВАНИЕ ТЕМЫ	КОЛ-ВО ЧАСОВ
ХИМИЯ В ЦЕНТРЕ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ		
1.	Химия как часть естествознания. Предмет химии. Химия — часть естествознания. Демонстрация «Цветные чудеса» Решение химических ребусов	1
2.	Физические тела и вещества. Свойства веществ. Применение веществ на основе их свойств. Частицы. Викторина «Викторина «Тела, вещества, частицы»	1
3.	Наблюдение и эксперимент как методы изучения естествознания и химии. <u>Лабораторный опыт №1</u> «Наблюдение броуновского движения частичек черной туши под микроскопом».	1
4.	Лаборатория и оборудование. <u>Практическая работа № 1</u> «Знакомство с лабораторным оборудованием».	1
5.	Мастер класс. Химические эксперименты. Функциональная грамотность естественно-научного направления с использованием оборудования Центра «Точка Роста»	1
6.	Моделирование. Модель, моделирование. Самостоятельная работа №1 Изготовление Объемных и шаростержневых моделей воды, углекислого и сернистого газов, метана.	1
7.	Химические знаки и формулы. Химический элемент. Химические знаки. Их обозначение, произношение. Химические формулы веществ. Обучающая игра «Химические элементы»	1
8.	Диффузия. <u>Лабораторный опыт №2</u> «Диффузия перманганата калия в желатине».	1
9.	<u>Лабораторный опыт №3</u> «Обнаружение эфирных масел в апельсиновой корочке».	1
10.	Мастер – класс изготовление ароматизированных свечей.	
11.	<u>Лабораторный опыт №4</u> «Определение содержания воды в растении».	1
12.	<u>Лабораторный опыт №5</u> «Обнаружение масла в семенах подсолнечника и грецкого ореха».	1

13.	<u>Лабораторный опыт №6</u> «Обнаружение крахмала в пшеничной муке».	
14.	Качественные реакции. Распознавание веществ с помощью качественных реакций.	1
15.	<u>Практическая работа №2</u> «Работа с химическими реактивами. Оформление хода эксперимента и его результатов».	
16.	Оборудование химической лаборатории. Лабораторная посуда. Реактивы. Особенности работы в лаборатории.	1
17.	<u>Практическая работа № 3</u> «Работа со спиртовкой, устройство и работа спиртовки». с весами, мерной посудой. Ареометры.»	1
18.	Роль поваренной соли в обмене веществ человека и животных. Солевой баланс в организме человека. Получение поваренной соли и её очистка.	1
19.	<u>Практическая работа №4</u> «Очистка загрязнённой поваренной соли.	1
20.	Мастер – класс изготовление пальчиковых красок и соли	1
21.	Кристаллы большие и маленькие. Как растут кристаллы? Методы выращивания кристаллов. <u>Практическая работа №5</u> Выращивание кристаллов поваренной соли. Выращивание кристаллов медного и железного купоросов методом медленного испарения насыщенного раствора».	1
22.	Вода. Вода в масштабе планеты. Вода в организме человека. Пресная вода и её запасы.	1
23.	<u>Практическая работа №6</u> «Способы очистки воды. Сравнение водопроводной и технической воды по запаху, цвету, прозрачности, плотности, рН, определению температуры кипения воды, наличию осадка после отстаивания, пригодности для использования».	1
24.	<u>Практическая работа №7</u> «Химический анализ воды водопроводной»	1
25.	<u>Практическая работа №8</u> «Определение и устранение жесткости воды».	1
26.	Разделение смесей. Способы разделения смесей и очистка веществ. Разделение смеси порошка серы и железных опилок.	1

27.	Лабораторная работа №9 Разделение смеси порошка серы и песка. Разделение смеси воды и растительного масла с помощью целительной воронки.	1
28.	Адсорбция. Понятие об адсорбции и адсорбентах. Активированный уголь как важнейший адсорбент. Устройство противогаза.	1
29.	Лабораторный опыт №10 Адсорбция кукурузными палочками паров пахучих веществ.	1
30.	Химические реакции как процесс превращения одних веществ в другие. Условия протекания химических реакций. Соприкосновение (контакт) веществ, нагревание.	1
31.	Лабораторная работа №11 Взаимодействие железных опилок и порошка серы при нагревании. Каталитическое разложение пероксида водорода (катализатор — диоксид марганца (IV)).	1
32.	Признаки химических реакций: изменение цвета, образование осадка, растворение полученного осадка, выделение газа, появление запаха, выделение и ни поглощение теплоты.	1
33.	Лабораторная работа №12 Обнаружение раствора щелочи с помощью индикатора. Взаимодействие раствора перманганата калия и раствора дихромата калия с раствором сульфита натрия. Взаимодействие раствора перманганата калия с аскорбиновой кислотой. Взаимодействие хлорида железа с желтой кровяной солью и гидроксидом натрия. Взаимодействие гидроксида железа (III) с раствором соляной кислоты.	1
БИОЛОГИЯ		
34.	Самые древние растения. Разнообразие растений. Первые наземные растения. Растения у тебя дома. Значение растений.	1
35.	Практическая работа № 9 Работа с гербарными материалами. Изготовление гербария. Определение растений в кабинете.	1
36.	Устройство микроскопа. Правила работы с микроскопом. Приготовление препаратов История открытия микроскопа.	1
37.	Практическая работа № 10 Устройство микроскопа и работа с ним. Приготовление и изучение микропрепаратов.	1
38.	Основные направления современной микробиологии: генетическая и клеточная инженерия, использование	1

	микроорганизмов и продуктов их жизнедеятельности в промышленности, сельском хозяйстве и медицине,	
39.	<u>Практическая работа № 11</u> Правила работы с цифровым микроскопом. Приготовление микропрепаратов клеток кожицы чешуи лука, клеток листа элодеи, плодов томата, шиповника и др. Работа с готовыми препаратами тканей.	1
40.	Химический состав живой клетки: неорганические (вода и минеральные соли) и органические (белки, жиры, углеводы, витамины) вещества. Биологическая роль воды в живой клетке.	1
41.	<u>Практическая работа № 12</u> Творческая мастерская «Создание модели клетки».	1
42.	<u>Практическая работа №13</u> «Обнаружение биополимеров в биологических объектах»	1
43.	<u>Практическая работа №14</u> «Ферментативное расщепление пероксида водорода в живых клетках»	1
44.	<u>Практическая работа №15</u> «Физиологические свойства клеточной мембраны»	1
45.	<u>Практическая работа №16</u> «Движение цитоплазмы в клетке»	1
46.	<u>Практическая работа №17</u> Приготовление питательных сред и оборудования, их стерилизация	1
47.	<u>Практическая работа №18</u> Получение накопительных культур микроорганизмов	1
48.	<u>Практическая работа №19</u> Получение чистых культур микроорганизмов	1
49.	<u>Практическая работа №20</u> Микробиологический анализ школьных помещений	1
50.	Условия жизни бактерий. Форма и строение бактериальных клеток. Внешние и внутренние структуры. Поведение бактерий. Способы питания. Распространение и значение бактерий.	1
51.	<u>Практическая работа №21</u> Изучение морфологии бактерий	1
52.	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
53.	<u>Практическая работа № 22</u> Бактерии зубного налёта	1
54.	<u>Практическая работа №23</u> Определение общего количества бактерий в воде.	1

55.	Грибы представители особого царства живой природы.	1
56.	<u>Практическая работа №24</u> Выращивание и исследование плесени.	1
57.	<u>Практическая работа №25</u> изучение культуральных и морфологических признаков мицелиальных плесневых грибов.	1
58.	<u>Практическая работа №26</u> изучение культуральных и морфологических признаков немикелиальных грибов.	1
59.	Этапы проектной деятельности. Подготовительный этап: выбор темы, постановка целей и задач будущего проекта. Планирование: подбор необходимых материалов, определение способов сбора и анализа информации.	1
60.	Общие требования к проекту, продукты проектной деятельности. Характеристика элементов проекта. Структура проектов. Проектная документация. Методы работы с источниками информации.	1
61.	Практическая работа №27 Составление плана собственного исследования. Выбор темы. Разработка алгоритма работы над проектом	1
62.	Практическая работа №28 Схематическое изображение составляющих проекта. Составление паспорта проекта	1
63.	Практическая работа №29 Изучение литературных источников. Изучение информационных ресурсов с использованием сети Internet.	1
64.	Практическая работа №30 Выполнение практической части индивидуального проекта	1
65.	Практическая работа №31 Выполнение практической части индивидуального проекта	1
66.	Практическая работа №32 Выполнение практической части индивидуального проекта. Оформление таблиц, графиков, диаграмм, схем.	1
67.	Практическая работа №33 -Составление заключения в индивидуальном проекте, анализ полученных результатов. Оформление библиографического списка	1
68.	Практическая работа №34 -Оформление приложения индивидуального проекта	1
69.	Практическая работа №35 Оформление результатов и рекомендаций прикладного характера	1

70.	Практическая работа №36 Систематизация материала, обобщение результатов. Подготовка авторского доклада	1
71.	Предварительная защита работ	1
72.	Публичная защита. Предоставление результатов работы	1

Решение химических ребусов



ЭЛЕМЕНТ



МОЛЕКУЛА



ВАЛЕНТНОСТЬ



125



AK=M

ФОРМУЛА



Ч=Т



’

МЕТАЛІ

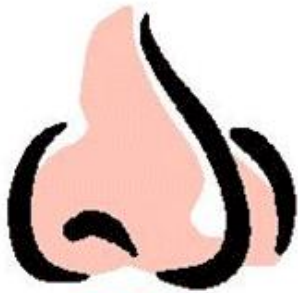


123



A=E

СИНТЕЗ



231



O=И

ОСНОВАНИЕ



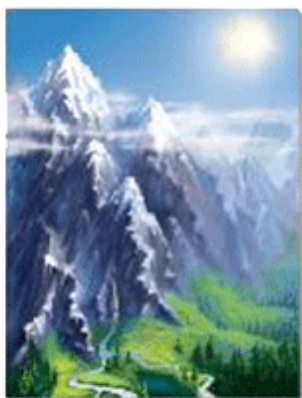
23

КИСЛОТА



C=Ч

ЩЕЛОЧЬ



,



,

ИЕ

ГОРЕНИЕ



O=A



21



,



Б=Т

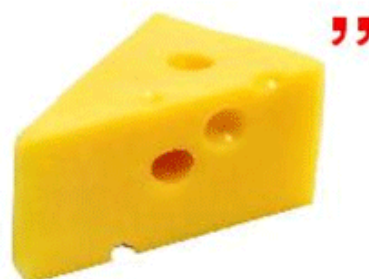
КАТАЛИЗАТОР



32



3252



”

КУПОРОС

ОБУЧАЮЩАЯ ИГРА ПО ТЕМЕ «ХИМИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ»

Цель: Закрепление знаний обучающихся по группам и названиям химических элементов.

Задачи:

- Использовать новые формы заданий для закрепления знаний обучающихся на уроках химии.
- Развивать зоркость визуального зрения обучающихся.
- Обратит внимание на правильность написания названий химических элементов.
- Развивать аналитическое мышление при работе с текстом.

Работа с ресурсом.

Работа проводится в онлайн-формате. Используя перегородки-указатели, учащиеся направляют химический элемент в соответствующую группу: «Щелочные металлы», «Щелочноземельные металлы», «Галогены», «Инертные газы». Необходимо распределить 27 химических элементов и запомнить, к какой группе они относятся. В случае неверного ответа блок с названием элемента возвращается в игру, ученику даётся подсказка. Можно повторно вернуться в игру, обновив страницу.

Ссылка на ресурс: <https://etreniki.ru/8DD7444ZV5>

Химический вечер для учащихся 8 класса.

Пояснительная записка:	Учащиеся приступили к изучению курса по программе Оржековского П.А. «Химия. 8 класс». Цель данной игры, которая проводится в 1 четверти, мотивировать учащихся к изучению нового предмета.
Для учителя химии:	Внеклассная работа вносит вклад в такие качества личности, как инициативность, активность, творчество, способность к саморазвитию, самовоспитанию, самообразованию.
Формы работы:	Учитель предлагает работать в группах (командах), где, отвечая за успехи каждого, ребята начнут учиться помогать друг другу. Задача ведущих состоит в том, чтобы сформулировать задания наиболее понятным для них языком.
Жюри:	Задача жюри оценивать не только правильность выполнения задания, но и умение анализировать. Слушают ли члены команды друг друга, помогают ли друг другу, как решают возникающие проблемы, добиваются ли согласия при решении спорных вопросов.
Задачи:	Образовательная: повышение мотивации к учению, выявление готовности учащихся применять полученные знания на практике в сходных и несходных ситуациях. Воспитательные: способствовать развитию интеллектуальных ресурсов личности, вырабатывать умение правильной самооценки, формировать чувство коллективизма, взаимопомощи, ответственности, учить общаться в коллективе. Развивающие: развивать память на основе различных приемов запоминания на примере химического материала, внимание, умение сопоставлять.

<p>Форма проведения:</p>	<p>Игра. Участвуют 3 команды по 6 человек каждая.</p>
<p>Сценарий игры. Слайды презентации.</p>	
<p>Слово предоставляется учителю химии.</p>	<p>Ведущий 1. Здравствуйте! Сегодня мы встретились, чтобы получить удовольствие от игры двух (трех) замечательных команд.</p> <p>Учитель химии. (Разочаровано). «Химики! А что это значит? Это бессонные ночи, огромные тома книг, постоянные разговоры о химии, это химическая лаборатория дома и это родители, которые говорят: «Кошмар! Наш ребенок – химик! Разве это счастье? Разве это жизнь?»</p> <p>Вы хотите спросить: почему же становятся химиками?</p> <p>(Гордо). Да потому, что химия вездесуща, за ней будущее. Это бесконечные ночи, тома книг, постоянные разговоры о химии, химическая лаборатория дома и это родители, которые говорят: «Представьте, наш ребенок – химик! И это счастье, у него счастливая будущая жизнь!»</p> <p>Добро пожаловать в химики!</p> <p>Сегодня за право называться химиками сражаются команды 8-х классов.</p>
<p>Ведущий 2. На столах у игроков цветные таблички с названием команд и бейджики такого же цвета у игроков.</p>	<p>Позвольте вам представить команды:</p> <p>1. _____,</p> <p>2. _____,</p> <p>3. _____.</p> <p>/Капитаны команд представляют свои команды, эмблемы и девизы, если есть/.</p> <p>На столах игроков Периодическая таблица Д.И. Менделеева, чистые листы бумаги, маркеры, ручки.</p>
<p>Ведущий 1. Слайд №</p>	<p>Все наши конкурсы будут посвящены только химии. Наш конкурс будут оценивать строгое и справедливое жюри «Три С» - Судьи Справедливые, Строгие в составе:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. 3. <p>Критерии оценивания:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> организованность; <input checked="" type="checkbox"/> дисциплинированность; <input checked="" type="checkbox"/> сплоченность игроков; <input checked="" type="checkbox"/> быстрота выполнения; <input checked="" type="checkbox"/> активность игроков; <input checked="" type="checkbox"/> внимание; <input checked="" type="checkbox"/> правильность и четкость ответа; <input checked="" type="checkbox"/> химическая грамотность; <input checked="" type="checkbox"/> умение аргументировать ответ. <p>Ведущий. Девизом нашей игры могут послужить слова Конфуция: Перед человеком к разуму три пути: Путь размышления - это самый благородный; Путь подражания - это самый легкий; Путь личного опыта - это самый тяжелый.</p>
Ведущий 2. Слайд № .	Химия – это самая необычная и интересная наука на свете. Она полна разных тайн и чудес. А люди, знающие химию – настоящие волшебники. Проверим это? Приглашается учитель химии.
Учитель химии. Слайд № 3-5.	Я могу отгадать любой задуманный вами химический элемент. На слайде предлагаю выбрать химический элемент и записать его порядковый номер. Удвойте порядковый номер. К произведению прибавьте 5. Сумму умножьте на 5. Тот, кому я передам предмет , сообщит мне результат, а я назову загаданный номер. (Ответ. Нужно отбросить последнюю цифру и отнять от полученного числа 2 – получится порядковый номер загаданного элемента).
Ведущий 1. Конкурс капитанов. Слайд № 6.	Приглашаются капитаны команд. «Глазомер» . Капитаны-химики должны обладать хорошим глазомером, поэтому им предлагается налить в два разных по вместимости и форме сосуда одинаковый объем воды, не используя мерную посуду.
Жюри.	Подводит итоги.
Ведущий 2. Конкурс 1. Слайд № 7-10.	Найди лишнее. Перед вами знаки химических элементов и их русские названия. Необходимо быстро определить, какой символ лишний.
Ведущий 1. Конкурс 2. Слайд № 10.	Необходимо определить, какие химические элементы зашифрованы, записать их символы.

	МАИЛЮНИ Й	Алюминий					
	АНТРИЙ	Натрий					
	РОМБ	Бром					
	СОЛОДИКР	Кислород					
Конкурс для болельщиков. <i>Заранее подготовить по 10 чистых листов формата А 4 (кочки).</i>	Игра «Болото». В конкурсе участвуют два человека (по желанию). Задание. Необходимо перебраться через болото по кочкам. Перед тем, как сделать шаг, необходимо писать название химического элемента на листе (кочке). Ведущие зачитывают названия записанных элементов. Одинаковые названия зачеркивают. Побеждает тот, у кого больше записано названий. Количество очков, полученных участником, определяется количеством элементов. Жюри оценивает конкурс.						
Ведущий 2. Слайд № 12 -18.	Конкурс «Три + два». Перед вами схема, которая показывает, что все слова, которые здесь скрыты, состоят из пяти букв, причем оканчиваются они на буквы рий . Найдите те слова, которые скрыты.						
Ведущий 1. Слайды № 19-22.	Ребусы.						
Ведущий 2. Слайд № 23-26.	Перед вами зашифрованное имя ученого						
	Кислоро д	Магни й	Свинец	Азот	Водоро д	Железо	Медь
	В	У	Е	А	Л	А	З
	Чтобы его расшифровать сделайте следующие действия: определите относительную атомную массу каждого элемента, расположенного на слайде, затем расположите их в порядке возрастания относительных атомных масс. Ответ. Лавуазье.						
Ведущий 1. Слайд № 27.	Конкурс «Выбери букву» - получишь слово при правильном ответе. Явления химические и физические, выбери правильный ответ и поставь соответствующую букву в слово. Собери из полученных букв слово.						

Слайд № 28-31.	Игра «Крестики-нолики». Соедините в горизонтальном, вертикальном или диагональном направлении три клетки по признаку, который является одинаковым для всех элементов в клетках.															
Слайд № 32-37.	<p>Названия некоторых химических элементов входят в состав часто употребляемых словосочетаний, многие из которых пришли из литературных произведений. Определи эти элементы и запиши буквы вместо пропусков. Напишите символы этих элементов.</p> <table border="1" data-bbox="523 595 1118 875"> <tr> <td>Слайд №</td> <td>Оловянный</td> <td>солдатик</td> </tr> <tr> <td>Слайд №</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Слайд №</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Слайд №</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Слайд №</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Слайд №	Оловянный	солдатик	Слайд №			Слайд №			Слайд №			Слайд №		
Слайд №	Оловянный	солдатик														
Слайд №																
Слайд №																
Слайд №																
Слайд №																
Слайд № 38-43. Игра с болельщиками.	<p>«Ассорти». Вам предстоит перевести с химического языка общепринятые выражения.</p> <table border="1" data-bbox="523 987 1487 1323"> <tr> <td>1</td> <td>Не все то аурум, что блестит.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Белый, как карбонат кальция.</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Куй феррум, пока горячо</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Слово – аргентум, молчание – аурум.</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Купрумного гроша не стоит.</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>С тех пор много оксида водорода утекло.</td> </tr> </table>	1	Не все то аурум , что блестит.	2	Белый, как карбонат кальция .	3	Куй феррум , пока горячо	4	Слово – аргентум , молчание – аурум .	5	Купрумного гроша не стоит.	6	С тех пор много оксида водорода утекло.			
1	Не все то аурум , что блестит.															
2	Белый, как карбонат кальция .															
3	Куй феррум , пока горячо															
4	Слово – аргентум , молчание – аурум .															
5	Купрумного гроша не стоит.															
6	С тех пор много оксида водорода утекло.															
Ведущий 1.	После того, как вы справились с заданием, нужно немного отдохнуть и мы предлагаем вам сделать несколько упражнений. А для того, чтобы вы не расставались с химией, вспомним о правилах, которые помогают выжить в химической лаборатории.															
Ведущий 2.	<p>Восьмикласник к нам пришел И спросила кроха: «Что такое хорошо? И что такое плохо?» Ты в химкабинет пришел, Так запомни, кроха, Безопасность – хорошо! Быть безруким плохо! Если ты во все подряд</p>															

	<p>Окунаешь пальчик, Про такого говорят: «Бестолковый мальчик!»</p>
Ведущий 1.	<p>Правил безопасности много есть, друзья, Расскажу Вам главные Ведь без них нельзя!</p> <p>Опыт можно проводить только с разрешения, Так как могут не простить Ваши прегрешенья. (Наклоны головой вперед и назад).</p>
Ведущий 2.	<p>Чтоб разбавить кислоту Лил в нее водицу? Плохо! Видно за версту – Это не годится! (Круговые движения рук в суставе). Из-под крана воду пить – Все - равно, что «Ваниш». Жажду можно утолить, Но козленком станешь! (Поднимания и опускания на цыпочках).</p>
Ведущий 1. Конкурс капитанов. Слайд № 44-46.	<p>Завершает вечер конкурс капитанов. У всех людей довольно хорошо развита и зрительная, и слуховая память. Для того чтобы выяснить, какая память преобладает у вас, выполните следующий тест. Прочитайте пары слов, запомните их. Попробуйте по первым словам в паре восстановить вторые. У кого это быстрее и лучше получится, тот и будет победителем в этом туре.</p>
Завершение вечера. Подведение итогов.	<p>Наш вечер окончен. Просим наше уважаемое жюри огласить результаты нашего мероприятия. Ведущий просит всех присутствующих написать на бумаге впечатления от проведенного мероприятия, написав на бумаге только наречия, например, прекрасно, уныло...плохо, взволнованно, организованно, сплоченно, весело, легко, смело, умело...</p> <p>Слово предоставляется учителю химии. Закончить игру хотелось бы словами Менделеева, которые он адресовал молодежи:</p>

Берегитесь больше всего своих же гордых мыслей. Гордитесь только тем, что сделано для других, не кичитесь этим, гордитесь внутри себя, этой гордостью возвышайтесь, она не дает забыть. Удовольствие пролетит, оно – себе, труд оставит след долгой радости – он другим. Учение – себе, плод учения – другим. Сами, трудясь, вы сделаете все для близких и для себя. И если успеха не будет, будет неудача, не беда. Попробуйте еще раз!

Ведущий 1 и 2. До новых встреч!

Итоговое тестирование по дисциплине «Фитодизайн».

Вариант 1

<p>1. Украшение интерьера срезанными цветами – это:</p> <p>А) бонсай</p> <p>Б) флористика</p> <p>В) манжетка</p> <p>Г) бутоньерка</p>	<p>2. Как называется процесс составления букета, композиции</p> <p>А) дизайн</p> <p>Б) стилистика</p> <p>В) аранжировка</p> <p>Г) творчество</p>
<p>3. Элемент из листьев или декоративных материалов, завершающий букет:</p> <p>А) венок</p> <p>Б) бутоньерка</p> <p>В) фестон</p> <p>Г) манжетка</p>	<p>4. Композиции из растительного материала, в стиле японской икебаны или в европейском формалинейном стиле, основа которого контраст формы и линии – это:</p> <p>А) архитектура</p> <p>Б) фитоскульптура</p> <p>В) скульптура</p> <p>Г) аппликация</p>
<p>5. Работу по формированию бонсай проводят:</p> <p>А) сверху вниз</p> <p>Б) слева направо</p> <p>В) снизу вверх</p> <p>Г) справа налево</p>	<p>6. Бонсай является символом:</p> <p>А) вечности и мудрости</p> <p>Б) человечности</p> <p>В) верности</p> <p>Г) любви</p>
<p>7. К какому стилю относится бонсай с идеально прямым стволом, с равномерно распределенными по сторонам корнями; растет прямо вверх:</p> <p>А) наклонному</p>	<p>8. К какому стилю относится бонсай с абсолютно правильным стволом и ветвями, расположенными в виде метлы, зонтика, веера:</p> <p>А) наклонному</p>

<p>Б) метлообразному</p> <p>В) вертикальному</p> <p>Г) каскадному</p>	<p>Б) метлообразному</p> <p>В) вертикальному</p> <p>Г) каскадному</p>
<p>9. Черный, белый, серый – это:</p> <p>А) хроматические цвета</p> <p>Б) яркие цвета</p> <p>В) ахроматические цвета</p> <p>Г) бледные цвета</p>	<p>10. Характеристика ощущения цвета, характеризующаяся доминирующей длиной волны – это:</p> <p>А) светлота</p> <p>Б) цветовой тон</p> <p>В) насыщенность</p> <p>Г) контраст</p>
<p>11. Характеристика, показывающая общее между ощущением хроматического и белого цвета – это:</p> <p>А) светлота</p> <p>Б) цветовой тон</p> <p>В) насыщенность</p> <p>Г) контраст</p>	<p>12. Направление, отдающее предпочтение естественному состоянию растения и его росту:</p> <p>А) художественное</p> <p>Б) природное</p> <p>В) эстетическое</p> <p>Г) декоративное</p>
<p>13. Для стиля типичны абстрактные и конструктивные решения, т.е. изломанные неровные линии, нарочито ограниченная или упрощенная цветовая гамма:</p> <p>А) ретро</p> <p>Б) пейзажный</p> <p>В) модерн</p> <p>Г) барокко</p>	<p>14. Букеты, изготовленные из большого количества цветов и рассматриваемые со всех сторон, относятся к:</p> <p>А) треугольным</p> <p>Б) односторонним</p> <p>В) массовым</p> <p>Г) линейным</p>
<p>15. Для такого стиля наличие свободного места в пределах границ композиции является основным требованием:</p> <p>А) массивный</p> <p>Б) линейно-массивный</p> <p>В) линейный</p> <p>Г) смешанный</p>	<p>16. Особый вид букетов, используемый для украшения платьев, причесок. Существует петличный вариант для мужчин:</p> <p>А) икебана</p> <p>Б) бутоньерки</p> <p>В) композиция</p> <p>Г) бонсай</p>
<p>17. Что определяет параметры композиции (высоту, ширину, глубину):</p> <p>А) замысел</p> <p>Б) пропорция</p> <p>В) ритм</p>	<p>18. В любой композиции всегда должен быть выдержан определенный:</p> <p>А) замысел</p> <p>Б) пропорция</p> <p>В) ритм</p>

Г) конструкция	Г) масштаб
19. Понятие, противоположное симметрии; нарушение равновесия и соразмерности в композиции: А) ритм Б) асимметрия В) баланс Г) масштаб	20. Классическая пропорция – «золотое сечение» - это соотношение: А) 1:8 Б) 4:4 В) 2:7 Г) 3:5
21. Равновесие композиции в целом и между ее частями. Придает устойчивость вазе с растениями и усиливает гармоничность композиции: А) замысел Б) ритм В) баланс Г) масштаб	22. Ваза с носиком и ручкой, которая подходит для создания композиции «под старину» и кухонных букетов называется: А) поднос Б) держатель В) ковш Г) кувшин
23. Чаще всего бывают плетеными из натуральных материалов: А) держатели Б) корзины В) вазы Г) подносы	24. Синтетическая масса для закрепления цветов носит название: А) оазис Б) мох В) пенопласт Г) пластилин
25. Как называется техника, при которой стебли растений ставятся по спирали: А) круглая Б) спиральная В) параллельная Г) квадратная	26. Как называется процесс погружения сухих цветов в растворы красок или опрыскивания специальными аэрозолями: А) кристаллизация Б) скелетенизация В) отбеливание Г) окрашивание

Итоговое тестирование по дисциплине «Фитодизайн».

Вариант 2

1. Композиция из растений, имеющая одно или несколько мест связки стеблей – это: А) букет Б) бонсай В) икебана	2. Что понимают под искусством создания художественных композиций из цветов, связанных с религиозно-философскими взглядами: А) искусство составления букета
---	--

Г) манжетка	Б) искусство бонсай В) искусство икебаны Г) искусство составления манжеты
3. Предварительный рисунок на бумаге, который может быть схематичным или выполненным во всех деталях: А) схема Б) эскиз В) чертеж Г) конструкция	4. Дерево на подносе или в плошке – это: А) икебана Б) бонсай В) букет Г) композиция
5. Родина бонсай: А) Китай Б) Россия В) Япония Г) США	6. Бонсай размерами от 5 до 15 см относится к категории: А) мини-бонсай Б) классический бонсай В) большой бонсай Г) средний бонсай
7. К какому стилю относится бонсай, если ствол отклоняется от вертикали: А) наклонному Б) метлообразному В) вертикальному Г) каскадному	8. К какому стилю относится бонсай, если ствол круто наклонен по отношению к высокому контейнеру, верхушка ствола опускается ниже основания контейнера: А) наклонному Б) метлообразному В) вертикальному Г) каскадному
9. Красный, оранжевый, голубой, желтый, – это: А) хроматические цвета Б) яркие цвета В) ахроматические цвета Г) бледные цвета	10. Характеристика, позволяющая различать два цвета, имеющих один и тот же цветовой тон, но разную степень хроматичности – это: А) светлота Б) цветовой тон В) насыщенность Г) контраст
11. Направление, означающее стремление обратить внимание на линию, форму, контуры букета или композиции: А) художественное Б) природное В) эстетическое	12. Букеты в стиле выполняют в виде геометрических фигур: пирамиды, шара, овала, конуса, треугольника: А) ретро Б) пейзажный В) модерн

Г) декоративное	Г) барокко
<p>13. Букеты, заполненные только с наружной части и составленные из растений различной длины относятся к:</p> <p>А) треугольным</p> <p>Б) односторонним</p> <p>В) массовым</p> <p>Г) линейным</p>	<p>14. В пределах границ композиции нет свободного места – это стиль:</p> <p>А) массивный</p> <p>Б) линейно-массивный</p> <p>В) линейный</p> <p>Г) смешанный</p>
<p>15. К какому стилю можно отнести композицию, в которой присутствуют черты всех стилей:</p> <p>А) массивный</p> <p>Б) линейно-массивный</p> <p>В) линейный</p> <p>Г) смешанный</p>	<p>16. Основной план будущей композиции по которому она создается – это:</p> <p>А) замысел</p> <p>Б) пропорция</p> <p>В) ритм</p> <p>Г) фокусная точка</p>
<p>17. Что определяется соотношением размеров растений и сосуда:</p> <p>А) замысел</p> <p>Б) пропорция</p> <p>В) ритм</p> <p>Г) конструкция</p>	<p>18. Правило, при соблюдении которого создаются гармоничные композиции. Термин был принят в эпоху Возрождения и обозначает строго определенное математическое соотношение:</p> <p>А) основные цвета</p> <p>Б) асимметрия</p> <p>В) симметрия</p> <p>Г) «золотое сечение»</p>
<p>19. Принцип построения композиции: однородные части аранжировки располагаются на одинаковом расстоянии от центральной оси:</p> <p>А) ритм</p> <p>Б) симметрия</p> <p>В) баланс</p> <p>Г) масштаб</p>	<p>20. Ощущение движения в композиции - это:</p> <p>А) замысел</p> <p>Б) ритм</p> <p>В) баланс</p> <p>Г) масштаб</p>
<p>21. Сосуд, высота которого равна или больше ширины, обычно с более узким горлом - это:</p> <p>А) держатель</p> <p>Б) ваза</p> <p>В) корзина</p>	<p>22. Плоский сосуд с приподнятыми краями, который используется для составления настольных композиций:</p> <p>А) держатель</p> <p>Б) корзина</p> <p>В) ваза</p>

Г) чаша	Г) поднос
23. Как называются игольчатые устройства, предназначенные для устойчивости стеблей в низких плоских емкостях: А) держатели-наколки Б) заколки В) проволочная сетка Г) подушечки из синтетической массы	24. Как называется техника, при которой стебли растений располагаются параллельно друг другу: А) круглая Б) спиральная В) параллельная Г) квадратная
25. Обесцвечивание пигмента в растениях при сохранении их формы – это: А) кристаллизация Б) скелетенизация В) отбеливание Г) окрашивание	26. Как называется процесс получения «прозрачного кружевного» листа: А) кристаллизация Б) скелетенизация В) отбеливание Г) окрашивание

Тестовые задания к занятию по теме: “Питательные среды для культивирования микроорганизмов. Стерилизация”

Вариант №1

К какой группе по типу питания относятся патогенные для организма человека бактерии?

- А. Фотоавтотрофы
- Б. Автотрофы
- В. Паразиты
- Г. Хемоавтотрофы
- Д. Сапрофиты

2. К какой группе по типу питания относятся бактерии, которые способны синтезировать органические вещества из неорганических?

- А. Автотрофы
- Б. Хемогетеротрофы
- В. Сапрофиты
- Г. Паразиты
- Д. Гетеротрофы

3. К какой группе относятся микроорганизмы, которые способны расти и размножаться только в условиях отсутствия кислорода?

- А. Облигатны аэробы
- Б. Факультативные анаэробы
- В. Облигатные анаэробы
- Г. Микроаэрофилы
- Д. Капнофилы

4. Какая фаза развития периодической культуры микроорганизмов характеризуется наиболее интенсивным размножением?

- А. Экспотенциальная

- Б. Стационарная
 - В. Лаг-фаза
 - Г. Задержки размножения
 - Д. Негативного ускорения
5. Какие химические вещества преобладают в сухом остатке бактерий?
- А. Липиды
 - Б. Белки
 - В. Липополисахариды
 - Г. Нуклеиновые кислоты
 - Д. Полисахариды
6. Как называются питательные среды, которые используют для культивирования определенных видов микроорганизмов, которые не размножаются на универсальных средах?
- А. Дифференциальные
 - Б. Специальные
 - В. Основные
 - Г. Синтетические
7. Какие питательные среды используют для определения ферментативных свойств микроорганизмов?
- А. Специальные
 - Б. Селективные
 - В. Основные
 - Г. Дифференциально-диагностические
 - Д. Синтетические
8. Какие ферменты микроорганизмов обеспечивают активный транспорт питательных веществ в цитоплазму?
- А. Оксидоредуктазы
 - Б. Трансферазы
 - В. Гидролазы
 - Г. Лигазы
 - Д. Пермеазы
9. Каким из перечисленных методов необходимо стерилизовать питательную среду, которая содержит вещества (углеводы, мочевины), которые разрушаются при температуре выше 100°C?
- А. Подробная стерилизация текущим паром
 - Б. Пастеризация
 - В. Сухим жаром
 - Г. Кипячение
 - Д. Биологический метод
10. При каком из перечисленных режимов осуществляют стерилизацию в сухожаровых стерилизаторах?
- А. 165°C, 45 мин.
 - Б. 110°C, 1 час
 - В. 80°C, 2 часа
 - Г. 100°C, 1,5 часа
 - Д. 119°C, 2 часа

Вариант №2

1. Какая фаза развития периодической культуры микроорганизмов характеризуется наиболее интенсивным размножением?
- А. Лаг-фаза

- Б. Стационарная
 - В. Экспотенциальная
 - Г. Задержки размножения
 - Д. Негативного ускорения
2. Как называются питательные среды, которые используют для культивирования определенных видов микроорганизмов, которые не размножаются на универсальных средах?
- А. Специальные
 - Б. Дифференциальные
 - В. Основные
 - Г. Синтетические
3. Каким из перечисленных методов необходимо стерилизовать питательную среду, которая содержит вещества (углеводы, мочевины), которые разрушаются при температуре выше 100°C?
- А. Кипячение
 - Б. Пастеризация
 - В. Сухим жаром
 - Г. Биологический метод
 - Д. Подробная стерилизация текущим паром
4. Какие ферменты микроорганизмов обеспечивают активный транспорт питательных веществ в цитоплазму?
- А. Оксидоредуктазы
 - Б. Гидролазы
 - В. Трансферазы
 - Г. Пермеазы
 - Д. Лигазы
5. Какие химические вещества преобладают в сухом остатке бактерий?
- А. Липиды
 - Б. Нуклеиновые кислоты
 - В. Липополисахариды
 - Г. Белки
 - Д. Полисахариды
6. К какой группе по типу питания относятся бактерии, которые способны синтезировать органические вещества из неорганических?
- А. Хемогетеротрофы
 - Б. Автотрофы
 - В. Сапрофиты
 - Г. Паразиты
 - Д. Гетеротрофы
7. При каком из перечисленных режимов осуществляют стерилизацию в сухожаровых стерилизаторах?
- А. 110°C, 1 час
 - Б. 165°C, 45 мин.
 - В. 80°C, 2 часа
 - Г. 100°C, 1,5 часа
 - Д. 119°C, 2 часа
8. К какой группе по типу питания относятся патогенные для организма человека бактерии?
- А. Автотрофы
 - Б. Фотоавтотрофы
 - В. Сапрофиты
 - Г. Хемоавтотрофы

Д. Паразиты

9. К какой группе относятся микроорганизмы, которые способны расти и размножаться только в условиях отсутствия кислорода?

А. Облигатны аэробы

Б. Факультативные анаэробы

В. Капнофилы

Г. Микроаэрофилы

Д. Облигатные анаэробы

10. Какие питательные среды используют для изучения ферментативных свойств микроорганизмов?

А. Специальные

Б. Селективные

В. Дифференциально-диагностические

Г. Основные

Д. Синтетически

1. Компьютер AMD Ryzen
2. Проектор
3. Ареометр
4. рН – метр
5. Весы MWP – 1500
6. Весы НТ – 500
7. Адаптер для весов
8. Водяная баня одноместная лабораторная
9. Центрифуга лабораторная
10. Анализатор молока «Эксперт Стандарт»
11. Термостат СМ 5/100-80 ТСО
12. Микроскоп цифровой Levenhuk DTX TV LCD
13. Фотоэлектроколориметр М
19. Автоматическая пипетка
20. Жиροмер
21. Набор фарфоровых чашек
22. Бюретки
23. Дестилятор
24. Колбы, конические, плоскодонные, круглодонные
25. фильтры бумажные
26. Наборы реактивов
27. Чашки Петри