

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МБОУ «БОБРОВСКАЯ СШ»

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО учителей
естественно-научного
цикла



Галановская Е.П.

Приказ №203
от «31» 08 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по
УВР



Хлебникова Н.В.

Приказ №203
от «31» 08 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ
"Бобровская СШ"



Поликарпова Е.В.

Приказ №203
от «31» 08 2023 г.



Дополнительная
общеобразовательная общеразвивающая программа
«Универсальная лаборатория»

Возраст обучающихся: 12-15 лет

Срок реализации: 1 год

Направленность программы: естественно-научная

Автор-составитель:
Воронина Анна Андреевна,
учитель биологии, географии,
химии и обществознания

п. Боброво
2023г.

СОДЕРЖАНИЕ.

1. Пояснительная записка

- 1.1 Актуальность программы
- 1.2. Адресат программы. Возможность использования программы в других образовательных системах
- 1.3. Цель, задачи программы
- 1.4. Отличительные особенности программы
- 1.5. Характеристика обучающихся по программе
- 1.6. Сроки и этапы реализации программы
- 1.7. Формы и режим занятий по программе
- 1.8. Ожидаемые результаты и форма их проверки
- 1.9. Формы контроля и подведения итогов реализации программы

2. Воспитательная деятельность

- 2.1 Цель, задачи, целевые ориентиры воспитания.
- 2.2 Формы и методы воспитания.
- 2.3 Условия воспитания, анализ результатов

3. Учебный план, учебно-тематический план, календарный учебный график

4. Содержание программы

5. Условия реализации программы

6. Список информационных ресурсов

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Универсальная лаборатория» разработана на основе следующих нормативных документов:

- Федерального Закона Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 14.07. 2022 № 295-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»,
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. N 678-р),
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 № 629),
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ (приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. № 882/391),
- Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (утверждён приказом Министерства труда России от 22 сентября 2021г. № 652н),
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (письмо министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 года № 09-3242),
- Методические рекомендации по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей (письмо Министерства образования и науки РФ от 29 марта 2016 г. № ВК-641/09),
- Методические рекомендации «Создание современного инклюзивного образовательного пространства для детей с ограниченными возможностями здоровья и детей-инвалидов на базе образовательных организаций, реализующих дополнительные общеобразовательные программы в субъектах РФ» (утв. министерством просвещения РФ 30 декабря 2022 года № АБ – 3924/06),
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ нового поколения (включая разноуровневые программы в области физической культуры и спорта (ФГБУ «Федеральный центр организационно-методического обеспечения физического воспитания) (2021 год),
- Методические рекомендации по реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (письмо Министерства просвещения РФ от 31.01.2022 № ДГ-245/06,
- Методические рекомендации Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Институт изучения детства, семьи и воспитания» «Разработка и реализация раздела о воспитании в составе дополнительной общеобразовательной программы» (2023 год),
- Методические рекомендации по подготовке и адаптированных дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ

туристско-краеведческой направленности для детей с ограниченными возможностями здоровья и детей-инвалидов (письмо Министерства просвещения РФ от 20.06.2023 №06-1207),

- Письмо министерства просвещения РФ от 19.08.2022 г. «Об адаптированных дополнительных общеразвивающих программах»,
- Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи СП 2.4. 3648-20 (постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. № 28),
- Устава Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Бобровская средняя школа».

и с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся на занятиях естественнонаучной направленности и спецификой работы учреждения.

1.1 Актуальность программы

Актуальность обусловлена требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Выполняемые обучающимися проекты позволяют выявить интерес каждого школьника по уровню успешности различных видов учебной деятельности, по отношению к процессу деятельности и её результатам. Проектирование практически помогает ученикам осознать роль знаний в жизни и обучении. Знания перестают быть целью, а становятся средством в подлинном образовании, помогая овладевать культурными образцами мышления, формировать свои мыслительные стратегии, что позволяет каждому самостоятельно осваивать накопления культуры.

Программа отвечает социальному запросу родителей и потребностям детей проявить свои знания, умения и навыки в проектной и исследовательской деятельности.

1.2 Адресат программы: ученики 12-15 лет. Минимальное количество учеников -10, максимальное -12. **Возможность использования программы в других образовательных системах.** Программа реализуется на базе МБОУ «Бобровская СШ». Может быть использована как дополнительная общеобразовательная программа в учреждениях дополнительного образования, как программа внеурочной деятельности в образовательных организациях.

1.3. Цель дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Универсальная лаборатория»:

- Социализация и личностный рост подростков посредством овладения знаниями, умениями и навыками исследовательской и проектной деятельности.

Для реализации данной цели необходимо решить **следующие задачи:**

Обучающие:

- расширять кругозор, что является необходимым для любого культурного человека.
- способствовать популяризации у учащихся биологических знаний.
- познакомить учеников с биологическими специальностями.
- научиться пользоваться различными источниками информации, ресурсами;
- обучение приемам работы с текстом.

Развивающие:

- развитие коммуникативных умений (планирование учебного сотрудничества, умение полно и точно выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации, умения в разрешении конфликтов и другое)
- развитие интеллектуальных способностей обучающегося, внимания, мышления, памяти, воображения, мотивации к дальнейшему изучению биологии.
- развитие умения анализировать, вычленять существенное, связно, грамотно и доказательно излагать материал (в том числе и в письменном виде), самостоятельно применять, пополнять и систематизировать, обобщать полученные знания;

Воспитательные:

-развивать у обучающихся сознание значимости коллективной работы для получения результата, роли сотрудничества, совместной деятельности в процессе выполнения творческих заданий;

- воспитание уважительного отношения к природным объектам;
- воспитание и развитие личностных качеств (трудолюбия, ответственности, коммуникабельности, целеустремленности и другое)
- воспитывать ответственное отношение к порученному делу

1.4. Отличительные особенности программы

Программа имеет практическую направленность, которую определяет специфика содержания и возрастные особенности детей

групповой характер работ будет способствовать формированию коммуникативных умений, таких как умение, распределять обязанности в группе, аргументировать свою точку зрения и др.;

работа с различными источниками информации обеспечивает формирование информационной компетентности, связанной с поиском, анализом, оценкой информации; в содержание деятельности заложено основание для сотрудничества детей с членами своей семьи, что обеспечивает реальное взаимодействие семьи и школы;

реализует задачу выявления творческих способностей, склонностей и одаренностей к различным видам деятельности.

Новизна курса заключается в том, что она представляет сочетание форм и методов обучения, которые соответствуют требованиям, предъявляемым к современному образовательному процессу школьников в рамках нового образовательного стандарта, а погружение учеников в мир биологии позволит пробудить у них интерес к решению учебных и социальных проблем.

Программа предполагает:

-Индивидуальный подход (ориентация на личностный потенциал ребенка и его самореализацию);

-Возможность индивидуального образовательного маршрута;

-Тесная связь с практикой;

-Возможность закрепить свои знания и умения на исследовательских конференциях школьного, муниципального, регионального и всероссийского уровней.

- Возможность сетевой и/или дистанционной формы реализации программы

Программа строится на следующих дидактических принципах:

-доступности – соответствие возрастным и индивидуальным особенностям;

- наглядности – иллюстративность, наличие дидактического материала;

- научности – обоснованность, наличие методологической базы и теоретической основы.

Программа построена по принципу синтеза нескольких видов деятельности: получение теоретических знаний, просмотра правильности выполнения отдельных этапов проекта/работы и практического закрепления знаний и умений.

Программа «Универсальная лаборатория» предполагает изучение следующих тем:

«Выращивание плесени и изучение условий ее существования», «Приготовление временных микропрепаратов растений», «Определение степени загрязненности воздуха» и другие.

Характеристика обучающихся 12-15 лет. Психологическая особенность данного возраста - избирательность внимания. Они откликаются на необычные, захватывающие уроки и внеклассные мероприятия, а быстрая переключаемость внимания не дает возможности сосредотачиваться долго на одном и том же деле. Однако, если создаются трудно преодолеваемые и нестандартные ситуации ребята занимаются внеклассной работой с удовольствием и длительное время.

Значимой особенностью мышления подростка является его критичность. У ребенка, который всегда и со всем соглашался, появляется свое мнение, которое он демонстрирует как можно чаще, заявляя о себе. Дети в этот период склонны к спорам и возражениям, слепое следование авторитету взрослого сводится зачастую к нулю, родители недоумевают и считают, что их ребенок подвергается чужому влиянию и в семьях наступает кризисная ситуация: «верхи» не могут, а «низы» не хотят мыслить и вести себя по-старому.

Начинает мыслить абстрактно, но обычно находит всему только крайние «контрастные» объяснения. Либо видит всё в чёрном, либо в белом цвете.

Возрастает способность к логическому мышлению. Способен к сложному восприятию времени и пространства. Способен к проявлению творческого воображения и творческой деятельности.

Способен прогнозировать последствия своих поступков.

Средний школьный возраст — самый благоприятный для творческого развития. В этом возрасте ученикам нравится решать проблемные ситуации, находить сходство и различие, определять причину и следствие. Ребятам интересны внеклассные мероприятия,

в ходе которых можно высказать свое мнение и суждение. Самому решать проблему, участвовать в дискуссии, отстаивать и доказывать свою правоту.

Осуществляется набор в одну группу. Набор и формирования группы осуществляется без вступительных испытаний, в начале первой четверти; специальная подготовка не требуется, каждый обучающийся предъявляет заявление родителей (законных представителей).

Сроки и этапы реализации программы. Программа рассчитана на 1 час в неделю, 34 часа за год. Срок освоения программы – 1 год

Формы и режим занятий по программе: в соответствии с нормами СанПин 2.4.4.3172-14 занятия проводятся 1 раз в неделю. Продолжительность занятий – 45 минут. Формы организации образовательного процесса предполагают проведение коллективных занятий (всей группой 10-15 человек), малыми группами (4-6 человек) и индивидуально. Формы проведения занятий: лекции, комбинированное занятие, мини-конференция, практическое занятие(наблюдение, эксперимент), проектная и исследовательская деятельность и т.

Структура занятия:

I этап. Организационная часть. Ознакомление с правилами поведения на занятии, организацией рабочего места, техникой безопасности при работе с оборудованием(микроскопами, лупами и др.).

II этап. Основная часть.

Постановка цели и задач занятия.

Создание мотивации предстоящей деятельности.

Получение и закрепление новых знаний.

Физкультминутка.

Практическая работа группой, малой группой, индивидуально.

III этап. Заключительная часть.

Анализ работы. Подведение итогов занятия. Рефлексия.

Ожидаемые результаты и форма их проверки.

Обучающиеся научатся:

- алгоритмам решения задач, рассуждения;
- правилам оформления проектных и исследовательских работ;
- правилам составления анкет;
- пользоваться различными источниками информации

Обучающиеся должны уметь:

- извлекать необходимые знания из литературы и источников сети Интернет;
- самостоятельно выбирать средства для решения учебной задачи;
- осознавать свое незнание, находить причину сделанной ошибки;
- сравнивать результаты своей деятельности с эталоном;
- самостоятельно оценивать процесс;
- регулировать своими эмоциями, поведением.
- работать индивидуально, в группе.

Диагностика результатов обучения по программе проводится 2 раза за период обучения: входная диагностика – в начале учебного года, итоговая диагностика - в конце обучения по программе.

Диагностика умений проводится по 3-х бальной шкале

Входная диагностика:

1 балл

- Практически не обладает соответствующими умениями и навыками.
- Или/и имеет трудности в использовании инструмента (при выполнении задания)
- Или/и затрудняется в применении простых приемов работы, доступных данному возрасту.

2 балла

- Обладает соответствующими умениями и навыками в начальной степени.

• Обладает навыками правильного использования инструментов/материалов начальной степени.

• Правильно использует простые приемы работы, доступные в данном возрасте.

3 балла

• Обладает соответствующими умениями и навыками в отличной степени.

• Обладает навыками правильного и быстрого использования инструментов/материалов.

Правильно использует простые и сложные приемы работы, доступные в данном возрасте.

Диагностическая карта

В каждом столбце выставляется от 1 до 3-х баллов. В конце года все баллы суммируются.

Высокий/(продвинутый) уровень освоения программы – от 8 до 9 баллов.

Средний/(базовый) уровень освоения программы – от 4 до 6 баллов.

Низкий/(стартовый) уровень освоения программы – от 1 до 3 баллов.

№ п\п	Фамилия , имя	Входная диагностика	Промежуточная диагностика	Итоговая диагностика

Контроль знаний, умений и навыков по программе проводится согласно «Положению об итоговой (входной) диагностике в рамках реализации дополнительных образовательных программ» МБОУ «Бобровская средняя школа».

Формами подведения итогов реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы являются результативность участия в конференциях исследовательских и проектных работ разных уровней и другие формы.

1.9 Форма контроля и подведение итогов реализации программы (см. Приложение №1 Оценочные средства, Анкета определения уровня культуры проектно-исследовательской деятельности (Приложение №2), Диагностика достижений (Приложение №3).

Год обучения	Периодичность оценивания	Форма/метод оценивания
1 год	1-я неделя октября (предварительный контроль)	Анкета
	Конец января (текущий контроль)	Диагностика достижений планируемых результатов освоения программы курса «Универсальная лаборатория».
	2-я неделя мая (итоговый контроль)	В течение года обучающиеся пишут исследовательские и проектные работы, в конце года защищают свои работы на школьной конференции.

2. Воспитательная деятельность

2.1 Цель, задачи, целевые ориентиры воспитания

В соответствии с законодательством Российской Федерации (Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», ст. 2, п. 2) общей **целью воспитания** является:

- 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.

Задачами воспитания по программе являются:

1. Усвоение детьми знаний норм, духовно-нравственных ценностей, традиций, которые выработало российское общество:

- сознания ценности жизни, здоровья и безопасности, значения личных усилий в сохранении и укреплении здоровья, соблюдения правил личной и общественной безопасности, в том числе в информационной среде;
- экологической культуры, понимания влияния социально-экономических процессов на природу, в том числе на глобальном уровне, своей личной ответственности за действия в природной среде, неприятия действий, приносящих вред природе, бережливости в использовании природных ресурсов;
- сохранения уникального природного и биологического многообразия России, природного наследия Российской Федерации, ответственного отношения к животным;
- навыков наблюдений, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в разных областях познания, в исследовательской деятельности.

2. Формирование и развитие личностного отношения детей к этим нормам, ценностям, традициям:

- установки на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), на физическое совершенствование с учётом своих возможностей и здоровья;
- установки на соблюдение и пропаганду здорового образа жизни, сознательное неприятие вредных привычек (курение, зависимости от алкоголя, наркотиков и др.), понимание их вреда.

3. Приобретение соответствующего этим нормам, ценностям, традициям социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, применения полученных знаний:

- навыков рефлексии своего физического и психологического состояния, понимания состояния других людей с точки зрения безопасности, сознательного управления своим состоянием, оказания помощи, адаптации к стрессовым ситуациям, природным и социальным условиям;
- применения научных знаний для рационального природопользования, снижения негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую

- среду, для защиты, сохранения, восстановления природы, окружающей среды;
- опыта сохранения уникального природного и биологического многообразия России, природного наследия Российской Федерации, ответственного отношения к животным;
 - навыков наблюдений, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в разных областях познания, в исследовательской деятельности.

Целевые ориентиры воспитания детей по программе (ожидаемые результаты):

- развитие познавательных интересов, ценностей научного познания;
- формирование понимания личной и общественной ответственности учёного, исследователя;
- развитие стремления к достижению общественного блага посредством познания, исследовательской деятельности;
- воспитание уважения к научным достижениям российских учёных;
- понимание ценностей рационального природопользования;
- формирование опыта участия в значимых научно-исследовательских проектах;
- формирование воли, дисциплинированности в исследовательской деятельности.

2.2 Формы и методы воспитания

Усвоение знаний о нормах, духовно-нравственных ценностях, традициях обеспечивается информированием детей и организацией общения между ними. Формирование и развитие личностных отношений к нравственным нормам реализуется через вовлечение детей в различную деятельность, организацию их активностей. Опыт нравственного поведения, практика реализации нравственных позиций, обеспечивают формирование способности к нравственному отношению к собственному поведению и действиям других людей.

Основной формой воспитательной деятельности в детском объединении является **учебное занятие**. В ходе учебных занятий в соответствии с предметным и метапредметным содержанием программы, обучающиеся: усваивают необходимую информацию, имеющую воспитательное значение; получают опыт деятельности, в которой формируются, проявляются и утверждаются ценностные, нравственные ориентации; осознают себя способными к нравственному выбору; участвуют в освоении и формировании среды своего личностного развития, творческой самореализации.

Получение информации о приготовлении микропрепаратов, бактериологическом состоянии разных помещений школы, степени загрязнённости воздуха, определении крахмала в пищевых продуктах, анализе подлинности пищевых продуктов является источником формирования у детей сферы интересов, этических установок, личностных позиций и норм поведения. Так же очень важно, привлекать детей к самостоятельному поиску, сбору, обработке, обмену необходимой информации.

Практические занятия детей: подготовка к конкурсам проектных и исследовательских работ, участие в дискуссиях, в коллективных творческих делах, проведение различных экспериментов способствуют усвоению и применению правил поведения и коммуникации, формированию позитивного и конструктивного отношения к событиям, в которых они участвуют, к членам своего коллектива.

Участие в проектной и исследовательской деятельности способствует формированию умений в области целеполагания, планирования и рефлексии, укрепляет внутреннюю дисциплину, даёт опыт долгосрочной системной деятельности.

В коллективных творческих делах проявляются и развиваются личностные качества: эмоциональность, активность, нацеленность на успех, готовность к командной деятельности и взаимопомощи.

Итоговые мероприятия: конкурсы, выступления, презентации проекта и исследования способствуют закреплению ситуации успеха, развивают рефлексивные и коммуникативные умения, ответственность, благоприятно воздействуют на эмоциональную сферу детей.

В воспитательной деятельности с детьми по программе используются методы воспитания: метод убеждения (рассказ, разъяснение), метод положительного примера (педагога и других взрослых, детей); метод упражнений (приучения); методы одобрения и осуждения поведения детей, педагогического требования (с учётом преимущественного права на воспитание детей их родителей (законных представителей), 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.

2.3 Условия воспитания, анализ результатов

Воспитательный процесс осуществляется в условиях организации деятельности детского объединения на базе образовательного учреждения в соответствии с нормами и правилами работы учреждения и на других площадках, где проводятся различные мероприятия с участием детского объединения, с учетом правил и норм деятельности на этих площадках.

Для достижения задач воспитания при реализации образовательной программы в учреждении создаются и поддерживаются все необходимые условия физической безопасности, комфорта, активностей детей и обстоятельств их общения, социализации, признания, самореализации, творчества.

Анализ результатов воспитания детей, результативности воспитательной деятельности в процессе реализации программы осуществляется следующими методами:

- педагогическое наблюдение (оценивается поведение и личностное отношение детей к различным ситуациям и мероприятиям, общение и отношения детей друг с другом, в коллективе, отношения с педагогом и др.);
- оценка творческих и исследовательских работ и проектов экспертным сообществом (педагоги, родители) (оценивается умение применять имеющиеся знания норм, духовно-нравственных ценностей, традиций, которые выработало российское общество, личностные результаты освоения программы и личностные качества каждого ребёнка, результаты социокультурного опыта);
- отзывы, материалы рефлексии (беседы с детьми, самообследования, отзывы других участников мероприятий и др.) (которые предоставляют возможность косвенной оценки достижения целевых ориентиров воспитания по программе в процессе и по итогам реализации программы, оценки личностных результатов участия детей в разнообразной деятельности по программе).

Анализ результатов воспитательной деятельности направлен на получение общего представления о воспитательных результатах реализации программы, продвижения в достижении определенных в программе целевых ориентиров воспитания, влияния реализации программы на коллектив обучающихся и конкретного ребенка. Результаты, полученные в процессе оценки достижения целевых ориентиров воспитания используются для планирования дальнейшей работы педагога и используются только в виде обобщенных и анонимных данных.

Оценка результатов воспитательной деятельности осуществляется с помощью оценочных средств с определенными показателями и тремя уровнями выраженности оцениваемых качеств: высокий, средний и низкий уровень. (Приложение №1. Оценочные средства).

Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Название мероприятия	Сроки (месяц)	Форма проведения	Практический результат мероприятия
1	Выезд на Мастер-класс в ДНК САФУ	октябрь	Мастер -класс	Фото и видеоматериалы, информация на сайте
2	Участие в муниципальной учебно-исследовательской конференции	февраль	Защита проекта и исследования	Фото и видеоматериалы, информация на сайте
3	Участие в школьной учебно-исследовательской конференции	апрель	Защита проекта и исследования	Фото и видеоматериалы, информация на сайте
4	Выезд на экскурсию в Малые Корелы	май	Тематическая экскурсия	Фото и видеоматериалы создание презентации, информация на сайте

Учебный план дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

Уровень сложности	Год обучения	Дисциплина	Количество часов	Форма промежуточного контроля
Базовый	1 год обучения	«Универсальная лаборатория»	34	Тест

Учебно-тематический план

№	Темы программы	Общее количество часов	В том числе		Формы занятий	Формы отслеживания результатов
			Т.	Пр.		
1	Цели и задачи, план работы кружка. Биологическая лаборатория и правила работы в ней.	1	1	-	Лекция	Устный опрос. Входная диагностика
2	Оборудование биологической лаборатории.	1	1	-	Беседа	Устный опрос
3	Выращивание плесени и изучение условий ее существования	2	1	1	Лекция, работа с оборудованием	Устный опрос
4	Фитонциды и их влияние на рост и развитие плесени	2	1	1	Лекция, работа с оборудованием	Тест
5	Способы борьбы с плесенью	1	1	-	Лекция	Тест
6	Приготовление микропрепарата дрожжей и изучение его под микроскопом	1	-	1	Практическая работа	Устный опрос
7	Приготовление питательной среды для выращивания микроорганизмов	1	-	1	Практическая работа	Устный опрос
8	«Посев» микроорганизмов	1	-	1	Практическая работа	Устный опрос
9	Сбор образцов комнатных и культурных растений. Фотографирование и видеосъемка микропрепаратов растений.	1	-	1	Практическая работа	Устный опрос

10	Приготовление временных микропрепаратов растений.	1	-	1	Практическая работа	Контрольные вопросы
11	Выращивание растений на растворах солей	2	1	1	Лекция, Практическая работа	Контрольные вопросы
12	Работа устьиц. Изучение механизмов испарения воды листьями	1	1	-	Лекция	Тест
13	Изучение бактериологического состояния разных помещений школы (коридор, классы, столовая, туалет)	2	1	1	Лекция, практическая работа	Письменный отчёт
14	Определение степени загрязнённости воздуха	2	1	1	Лекция, практическая работа	Письменный отчёт
15	Определение крахмала в пищевых продуктах	2	1	1	Лекция, практическая работа	Письменный отчёт
16	Анализ подлинности пищевых продуктов	2	1	1	Лекция, практическая работа	Письменный отчёт
17	Акция «Контрольная закупка»	1	-	1	Практическая работа	Устный опрос
18	Определение белков в продуктах питания	2	1	1	Лекция, практическая работа	Письменный отчёт
19	Определение жиров в продуктах питания	2	1	1	Лекция, практическая работа	Письменный отчёт
20	Определение углеводов в продуктах питания	2	1	1	Лекция, практическая работа	Письменный отчёт
21	Занимательные опыты с молоком	1	-	1	Практическая работа	Письменный отчёт
22	Приготовление фитонапитков	1	-	1	Практическая работа	Устный опрос

23	Создание модели клеток крови своими руками	1	-	1	Практическая работа	Устный опрос
24	Промежуточная аттестация: <i>Контрольный тест</i>	1	1	-		Тест
	Итого	34	15	19		

Календарный учебный график на 2023-2024 учебный год

Класс	Сроки реализации, кол-во учебных недель	Всего академ. часов в год	Кол-во ч/нед	Кол-во занятий в неделю, продолжительность одного занятия (мин)
6-8	4.09.2023-27.05.2024	34	1	45 минут

Месяц	№	Темы программы	Общее количество часов	В том числе		Формы занятий	Формы отслеживания результатов
				Т.	Пр.		
сентябрь	1	Цели и задачи, план работы кружка. Биологическая лаборатория и правила работы в ней.	1	1	-	Лекция	Устный опрос. Входная диагностика
	2	Оборудование биологической лаборатории.	1	1	-	Беседа	Устный опрос
	3	Выращивание плесени и изучение условий ее существования	2	1	1	Лекция, работа с оборудованием	Устный опрос
Октябрь	4	Фитонциды и их влияние на рост и развитие плесени	2	1	1	Лекция, работа с оборудованием	Тест
	5	Способы борьбы с плесенью	1	1	-	Лекция	Тест
	6	Приготовление микропрепарата	1	-	1	Практическая работа	Устный опрос

		дрожжей и изучение его под микроскопом					
ноябрь	7	Приготовление питательной среды для выращивания микроорганизмов	1	-	1	Практическая работа	Устный опрос
	8	«Посев» микроорганизмов	1	-	1	Практическая работа	Устный опрос
	9	Сбор образцов комнатных и культурных растений. Фотографирование и видеосъемка микропрепаратов растений.	1	-	1	Практическая работа	Устный опрос
	10	Приготовление временных микропрепаратов растений.	1	-	1	Практическая работа	Контрольные вопросы
декабрь	11	Выращивание растений на растворах солей	2	1	1	Лекция, Практическая работа	Контрольные вопросы
	12	Работа устьиц. Изучение механизмов испарения воды листьями	1	1	-	Лекция	Тест
	13	Изучение бактериологического состояния разных помещений школы (коридор, классы, столовая, туалет)	2	1	1	Лекция, практическая работа	Письменный отчёт
январь	14	Определение степени загрязненности воздуха	2	1	1	Лекция, практическая работа	Письменный отчёт
	15	Определение крахмала в пищевых продуктах	2	1	1	Лекция, практическая работа	Письменный отчёт
Февраль	16	Анализ подлинности пищевых продуктов	2	1	1	Лекция, практическая работа	Письменный отчёт
	17	Акция «Контрольная закупка»	1	-	1	Практическая работа	Устный опрос

март	18	Определение белков в продуктах питания	2	1	1	Лекция, практическая работа	Письменный отчёт
	19	Определение жиров в продуктах питания	2	1	1	Лекция, практическая работа	Письменный отчёт
Апрель	20	Определение углеводов в продуктах питания	2	1	1	Лекция, практическая работа	Письменный отчёт
	21	Занимательные опыты с молоком	1	-	1	Практическая работа	Письменный отчёт
	22	Приготовление фитонапитков	1	-	1	Практическая работа	Устный опрос
Май	23	Создание модели клеток крови своими руками	1	-	1	Практическая работа	Устный опрос
	24	Промежуточная аттестация: <i>Контрольный тест</i>	1	1	-		Тест
		Итого	34	15	19		

Содержание программы

1. Введение (2 часа)

Цели и задачи, план работы кружка. Биологическая лаборатория и правила работы в ней. Практическая часть. Оборудование биологической лаборатории. Правила работы и ТБ при работе в лаборатории.

2. Проектно - исследовательские работы в области биологии (32 часа)

Практическая часть. Выращивание плесени и изучение условий ее существования. Теория. Фитонциды и их влияние на рост и развитие плесени. Способы борьбы с плесенью.

Практическая часть. Приготовление микропрепарата дрожжей и изучение его под микроскопом.

Практическая часть. Приготовление питательной среды для выращивания микроорганизмов. «Посев» микроорганизмов.

Практическая часть. Сбор образцов комнатных и культурных растений. Фотографирование и видеосъемка микропрепаратов растений. Приготовление временных микропрепаратов растений.

Теория. Основные правила приготовления временных препаратов из растений. Отработка навыков микроскопирования готовых фиксированных микропрепаратов различных тканей растений.

Практическая часть. Выращивание растений на растворах солей.

Теория. Работа устьиц. Изучение механизмов испарения воды листьями.

Теория. Изучение бактериологического состояния разных помещений школы (коридор, классы, столовая, спортивный зал).

Практическая часть. Определение степени загрязненности воздуха

Практическая часть. Определение крахмала в пищевых продуктах. Анализ подлинности пищевых продуктов.

Практическая часть. Определение органических веществ в продуктах питания. Определение кислотности продуктов питания.

Практическая часть. Занимательные опыты с молоком. Приготовление фитонапитков.

Практическая часть. Создание модели клеток крови своими руками

Промежуточная аттестация: Контрольный тест

4. Условия реализации программы. Основой реализации дополнительной общеобразовательной программы «Универсальная лаборатория» является развивающая предметная среда, необходимая для развития всех специфических видов деятельности обучающихся, призванная обеспечить полноценное художественно - эстетическое, познавательное - речевое и социально - личностное развитие ребенка.

Предметно – развивающая среда реализуется принципами развивающей среды:

- дистанция, позиция при взаимодействии;
- активность, самостоятельность, творчество;
- стабильность, динамичность;
- комплексирование и гибкое зонирование;
- эмоциональное благополучие каждого обучающегося;
- сочетание привычных и неординарных элементов в эстетической организации среды;
- открытость – закрытость;
- учет половых и возрастных различий детей.

Материально-технические средства оснащения при реализации дополнительной образовательной общеразвивающей программы «Универсальная лаборатория».

Для обеспечения успешного выполнения программы используются следующие материально-технические ресурсы:

Учебно - методические средства обучения:

- специализированная литература по компьютерной грамотности;
- плакаты, фото и видеоматериалы;
- тематические презентации.

Материально - техническое обеспечение:

- кабинет, оснащенный партами, стульями, персональными компьютерами (с доступом в интернет).
- программное обеспечение: ОС Windows, Paint, MSOffice(Word, PowerPoint), Windows MovieMaker, браузер;
- принтер и сканер;
- мультимедийный проектор;
- доска пластиковая и набор маркеров для письма различных цветов;
- микроскопы и лупы.
- Реактивы
- Комплект приборов, посуды и принадлежностей для микроскопирования (предметные и покровные стекла, скальпели, пинцеты и т.д.).
- Наборы готовых микропрепаратов (по курсу ботаники и анатомии).

Кадровое обеспечение: педагог дополнительного образования, соответствующий Профессиональному стандарту «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (утверждён приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 05.05.2018 № 298н).

5. Список информационных ресурсов

Для педагога

1. Байбородова, Л. В., Харисова И. Г., Чернявская А. П. Проектная деятельность школьников // Управление современной школой. Завуч. – 2014. - № 2. – С. 94-117.
2. Ботаника. Автор: Родионова А. С., Скупченко В. Б., Малышева О. Н., Джикович Ю. В. Издание: Академия: 2012
3. Кузнецова, С. И. Проектная деятельность как механизм развития детской одаренности // Управление качеством образования. – 2013. - № 7. – С. 80-84
4. Региональное содержание в преподавании биологии: сб.метод. материалов/ авт.-сост. А.П. Лавринова, СИ. Нехорошкова, отв. За вып. А.П. Лавринова. – Архангельск: Изд-во АО ОО, 2015.-89с.
5. Сауренко, Н. Е. Проектный подход: интеграция теории и практики // Профессиональное образование. – 2014. - № 1. – С. 44-47
6. Смыковская, Т. К., Головина Н. Н. Проектный метод развития интеллектуальных умений // Профессиональное образование. Столица. – 2018. - № 5. – С. 35-36
7. Тяглова С.В. Исследования и проектная деятельность учащихся по биологии. – Планета, 2011. – 256.

Для обучающихся и родителей

1. Голубкина Н.А. Лабораторный практикум по экологии/ - 2-е изд., исп. И доп. – М. : ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 64 с. Ил.
2. Веселые эксперименты для детей. Биология. А. ван Саан. Питер. 2011

Электронные образовательные ресурсы

1. http://www.lab-modern.ru/files/met_proekt.pdf
2. <http://idfedorov.ru/catalog/one/item=353>
3. <http://metodist.lbz.ru>
4. <http://www.uchportal.ru>

Оценочные средства

Показатели	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Методы диагностики
Теоретическая подготовка			
1.1 Теоретические знания	Соответствие теоретических знаний ребенка программным требованиям	Минимальный уровень (ребенок овладел менее чем 0,5 объема знаний, предусмотренных программой) Средний уровень (объем усвоенных знаний составляет 0,5) Максимальный уровень (ребенок освоил практически весь объем знаний, предусмотренный программой)	Наблюдение Тестирование Контрольный опрос
1.2 Владение специальной терминологией	Осмысленность и правильность использования специальной терминологии	Минимальный уровень (ребенок избегает употребления специальной терминологии) Средний уровень (ребенок сочетает специальную и бытовую терминологию) Максимальный уровень (специальные термины употребляет осознанно в соответствии с их содержанием)	Собеседование
Практическая подготовка			
2.1 Практические умения и навыки, предусмотренные программой	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям.	Минимальный уровень (ребенок овладел менее чем 0,5 объема умений и навыков, предусмотренных программой) Средний уровень (объем усвоенных умений и навыков составляет 0,5) Максимальный уровень (ребенок овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой)	Контрольное задание
2.2 Владение специальным оборудованием	Отсутствие затруднений в использовании специального оборудования и оснащения.	Минимальный уровень (ребенок испытывает определенные трудности при работе с оборудованием) Средний уровень (работает с оборудованием с помощью педагога) Максимальный уровень (работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых трудностей)	Контрольное задание
2.3 Творческие навыки (Креативность)	Креативность в выполнении заданий	Начальный (элементарный) уровень развития креативности (ребенок в состоянии выполнить лишь простейшие задания педагога) Репродуктивный уровень (выполняет задания на основе образца) Творческий уровень (выполняет задания с элементами творчества)	Контрольное задание
Воспитательный компонент			
3.1. Усвоение детьми знаний норм, духовно-нравственных ценностей, традиций, которые выработало российское общество:	Соответствие принятым в обществе правилам, традициям	Высокий уровень: обучающийся знает и понимает правила поведения в обществе, основанные на духовно-нравственных ценностях и традициях российского общества, народностей РФ; имеет соответствующие возрасту знания об историческом и культурном наследии народов России, традициях, праздниках, памятниках, святынях, религиях народов России. Средний уровень: недостаточная сформированность вышеперечисленных качеств. Низкий уровень: обучающийся плохо знает и не понимает правила поведения в обществе, основанные на духовно-нравственных	Педагогическое наблюдение, беседы с детьми

**Итоговый протокол о воспитательных результатах реализации программы,
продвижения в достижении определенных в программе целевых ориентиров
воспитания**

Степень выраженности оцениваемого качества	Показатели						
	Усвоение детьми знаний норм, духовно- нравственных ценностей, традиций %	Формирование и развитие личностного отношения детей к этим нормам, ценностям, традициям %	Приобретение соответствующего этим нормам, ценностям, традициям социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, применения полученных знаний %	ИТОГО %			
	начало года	окончание года	начало года	окончание года	начало года	окончание года	
Высокий уровень							
Средний уровень							
Низкий уровень							

Анкета определения уровня культуры проектно-исследовательской деятельности

фамилия, имя _____

Класс _____ Дата _____

Инструкция:

Перед Вами 15 вопросов, одни из которых содержат несколько вариантов ответа, другие несколько утверждений, касающихся исследовательской и проектной деятельности, старайтесь отвечать искренне и точно.

1. Если под проектом понимать индивидуальную или коллективную учебную, познавательную, практическую, творческую деятельность, направленную на достижение реального результата, то приходилось ли Вам заниматься следующими видами проектной деятельности (выберите несколько вариантов):

- а) технологический (изготовление игрушек, предметов одежды, кулинарных изделий);
- б) социальный (театральные постановки, профилактические акции);
- в) экономический (ярмарка поделок, профессиональная проба);
- д) организационный (оказание шефской помощи, вожатское дело, организация походов, соревнований);
- е) смешанный (озеленение территории, организация и проведение массовых мероприятий).
- ж) другое _____;
- з) нет, не приходилось.

2. Занимались ли Вы когда-либо творческими проектами (выберите несколько вариантов:

- а) писали стихи;
- б) сочиняли рассказы;
- в) рисовали картину;
- г) сочиняли музыку;
- д) лепили скульптуры;
- е) конструировали;
- ж) нет, не приходилось.

3. Есть ли у Вас опыт выполнения лабораторных, практических работ (выберите один вариант ответа):

- а) делал это самостоятельно и успешно;
- б) результативно работал в группе;
- в) работал под руководством учителя;
- г) эта работа вызывала у меня затруднения (почему _____);

д) никогда не выполнял лабораторные работы.

4. Можете ли Вы составить инструкцию, алгоритм выполнения, план работы к какому-либо виду деятельности (выберите один вариант ответа):

- а) да, легко;
- б) могу, но с посторонней помощью;
- в) для меня это очень сложно;
- г) никогда этим не занимался.

5. Испытывали ли Вы затруднения при формулировании выводов по лабораторным или практическим работам (выберите один вариант ответа)?

- а) формулировал выводы сам, легко и успешно;

- б) формулировал выводы в группе, с помощью товарищей;
- в) формулировал выводы с помощью учителя;
- г) да, испытывал явные трудности (почему? _____).

6. Занимались ли Вы поиском необходимой для выполнения проекта информации (выберите один вариант ответа):

- а) да, делал это самостоятельно;
- б) да, делал это с посторонней помощью;
- в) никогда этим не занимался.

7. Постановка проблемы это (выберите правильный вариант ответа):

- а) описание того, почему возникла необходимость в выполнении проекта.
- б) описание конкретного эффекта, достигнуть которого требуется в ходе выполнения проекта

8. Какой из вопросов соответствует цели (укажите правильный ответ)?

- а) Что я хочу?
- б) Как я хочу?

9. Приходилось ли Вам участвовать в проектной или исследовательской деятельности (возможны несколько вариантов ответа)?

- а) формулировать проблему;
- б) искать пути решения проблемы (выдвигать гипотезу);
- в) вести наблюдения (за погодой, природными явлениями, поведением животных и т. д.);
- г) проводить эксперименты;
- д) нет, не приходилось.

10. Приходилось ли Вам оформлять конспект доклада для устного выступления, лекции (выберите один вариант):

- а) да, делал это самостоятельно и успешно;
- б) да, приходилось с посторонней помощью;
- в) это вызвало у меня явные затруднения;
- г) нет, не приходилось.

11. Какими источниками Вы пользуетесь при поиске информации (выберите несколько вариантов ответа):

- а) учебники;
- б) материал, который учитель предлагает на уроке;
- в) Интернет;
- г) средства массовой информации;
- д) дополнительная литература;
- е) мультимедиа (DVD, CD);
- ж) общение со сверстниками;
- з) общение со старшими людьми;
- и) другое

12. Если Вам приходилось оформлять результаты своих исследований в виде реферата (статьи, доклада), то испытывали ли Вы затруднения при (выберите подходящие Вам варианты ответа):

- а) определении целей;
- б) выборе задач;
- в) обосновании актуальности темы;
- г) определении содержания;
- д) составлении сложного плана содержания;
- е) выборе библиографии;
- ж) формулировке выводов по теме;
- з) не испытывал (-а) трудностей.

13. Считаете ли Вы необходимым представлять результаты своей деятельности широкой аудитории:

- а) да, обязательно (выберите один вариант ответа);
- б) не задумывался (-ась) над этим;
- в) предпочитаю не афишировать результаты своей работы (почему? _____).

14. Приходилось ли Вам выступать перед аудиторией (укажите 1-2 варианта ответа):

- а) с рефератом, устным докладом;
- б) с чтением стихотворения, художественного произведения;
- в) с музыкальным или танцевальным номером;
- г) другое _____;

д) нет, не приходилось.

15. Будет ли полезен Ваш проект окружающим?

- а) да (напишите подробнее _____);
- б) нет;
- в) затрудняюсь ответить.

Диагностика достижений планируемых результатов освоения программы курса
«Универсальная лаборатория».

Цель: осуществить оценку учебных достижений учащихся в рамках курса
«Универсальная лаборатория».

Для выявления уровня сформированности исследовательских умений учащихся можно выделить такие критерии:

- умение видеть проблему и формулировка темы исследования;
- умение формулировать цели и задачи работы;
- умение выдвигать гипотезу;
- составление и реализация плана работы;
- умение делать вывод.

По этим показателям можно оценить развитие комплекса исследовательских умений.

Характеристика критериев и показателей сформированности
исследовательских умений

Критерии	Баллы	Показатели
Умение видеть проблемы, формулировка темы исследования	0	Не может увидеть проблемы, не умеет логически мыслить. Не может самостоятельно сформулировать тему исследования.
	1	Принимает участие в поиске решения поставленной проблемы; способен к аналитическому и логическому мышлению. Проблема и тема исследования сформулирована с помощью учителя.
	2	Умеет рассматривать изучаемый объект, проблему в целостности. Самостоятельно формулирует проблему и тему исследования.
Умение формулировать цели и задачи работы	0	Не проявляет стремления к самостоятельности, нуждается в помощи на каждом этапе выполнения задания.
	1	Может самостоятельно найти ответ на сформулированный вопрос.
	2	Осознаёт смысл и цели работы, проявляет самостоятельность в суждениях.
Умение выдвигать гипотезы	0	Не проявляет творческую активность при выдвижении гипотез, не интересуется поиском новых решений,
	1	Творчески относится к решению поставленной задачи, проявляет воображение. Ищет доказательства своих идей, подтверждения выдвинутой гипотезы.
	2	Умеет самостоятельно выдвигать гипотезы, находить источники информации для подтверждения или опровержения выдвинутых гипотез.
Составление и реализация плана работы	0	Не может составить и реализовать план предполагаемой работы.
	1	Составлен и реализован план работы с помощью учителя.
	2	Самостоятельно составлен и реализован план работы, выбраны и использованы необходимые методы исследования
Умение делать вывод	0	Не способен сформулировать итог работы, сделать обобщение.
	1	Сформулирован вывод, но с помощью педагога.

	2	Способен формулировать выводы, правильно оценить результат работы.
--	---	--

В соответствии с разработанным критериально-оценочным аппаратом можно определить не только уровни сформированности отдельных критериев, но и общий уровень исследовательских умений учащихся:

Высокий уровень (10-12 баллов) – умеет самостоятельно анализировать информацию, умеет самостоятельно выдвигать гипотезы, находить источники информации для подтверждения или опровержения выдвинутых гипотез, умеет самостоятельно планировать свою работу, способен правильно оценить результат работы.

Средний уровень (7-9 баллов) – способен анализировать информацию, проявляет творческую активность, формулирует вопросы для уточнения информации, может найти ответ на вопрос с помощью учителя.

Низкий уровень (менее 6 баллов) – учащийся не умеет логически мыслить, не способен формулировать тему исследования, правильно оценить результат работы, не проявляет творческую активность, не способен работать самостоятельно, не может составить план работы.

Текст работы:

Задание 1. Выбор темы исследования. Представь, что твой друг – учёный решил заняться новым исследованием, но никак не может определиться с тем, что бы ему хотелось изучать, т.е. не может подобрать тему для своего исследования. Помоги своему другу. Подбери для него 3 темы, касающиеся математики.

Задание 2. Цели исследования. Перед тобой 3 темы для исследования и 3 сформулированные цели предстоящей работы, но они все перепутаны. Соотнеси стрелочками тему и цель работы.

- | | |
|------------------------------------|---|
| 1) «Знаки в шифровании» | 1) Узнать, что такое шифрование текста и какие используются для этого способы. |
| 2) «Способы шифрования текстов» | 2) Узнать, что такое шифрование текста и ознакомиться с приспособлениями для шифрования. |
| 3) «Приспособления для шифрования» | 3) Узнать, что такое шифрование текста и выяснить какие существуют знаки в шифровании и как ими пользоваться. |

Задание 3. Формулировка задач исследования. Тема твоего исследования: «Числа в пословицах и поговорках». Запиши задачи к твоей работе.

Задание 4. Выдвижение гипотезы. Выбери один правильный ответ.

- Тема твоего исследования: «Логические игры». Выбери верную гипотезу.
 - Могут ли игры с числами помочь в учёбе?
 - Влияют ли логические игры на мышление человека?
 - Существуют ли логические задачи?
- Тема твоего исследования: «Математика в торговле». Какая из гипотез подходит больше всего?
 - Знание математики необходимо при строительстве домов.
 - Знание русского языка необходимо в торговле.
 - Действительно ли знание математики может пригодиться в торговле?

Задание 5. Составление плана работы. Восстанови план работы в правильной последовательности: что нужно выполнить в первую очередь, что во вторую, что в третью. Около каждого ответа, в квадрат поставь нужную цифру.

Формулировка выводов

Подготовка и проведение исследования

Выбор темы

Оформление проекта

Постановка целей и задач

Формулировка гипотезы

Представление проекта

Задание 6. Формулировка выводов. Каждый из Вас выполнял проект по семействам Цветковых растений. Попробуйте самостоятельно сформулировать выводы по выполненной работе.

