

муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
Новоберезовская средняя общеобразовательная школа

Рассмотрено на методическом
совете школы
протокол № 1
от «30» _____ 08 _____ 2022 г.

Утверждаю
Директор школы _____ Н.В. Зуйкина
приказ № 104
от «30» _____ 08 _____ 2022 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

«Юный биолог»

Естественнонаучной направленности

Уровень – базовый

Возраст обучающихся – 12 -14 лет

Срок реализации программы 1 год

Составитель программы:
педагог дополнительного образования
Изотова Галина Викторовна.

Новоберезовка, 2022

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный биолог» естественнонаучной направленности разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

- Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) "Об образовании в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.08.2020);
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 г. № 996-р.;
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2020 (Распоряжение Правительства РФ от 24.04.2015 г. № 729-р);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 30.09.2020 г. №533 «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом министерства просвещения российской федерации от 09.11.2018 г. №196»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.01.2014 г. №2 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) разработанные Минобрнауки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет», ФГАУ «Федеральный институт развития образования», АНО ДПО «Открытое образование»;
- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.08.2015 г. № АК-2563/05 «О методических рекомендациях по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20

«Санитарноэпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

Направленность (профиль) программы

Актуальность. Программа направлена на формирование у учащихся стойкой мотивации для изучения биологических наук, расширение знаний по биологии и экологии, формирование осознанного отношения к миру живой природы, развитие интереса, повышение образовательного уровня. Обучающиеся учатся находить и обобщать нужную информацию, действовать в нестандартных ситуациях, работать в команде, получают навыки критического восприятия информации, развивают способность к творчеству, наблюдательность.

Новизна. Программа носит развивающий характер, целью которой является формирование поисково-исследовательских, коммуникативных умений школьников, интеллекта учащихся. Программа способствует формированию целостного представления о природе на основе развития интеллектуального потенциала, при переходе из среднего школьного возраста в старшее звено. Программа направлена на развитие стремления у школьников умение самостоятельно работать на основе цифровой лаборатории, с использованием современного оборудования «Точка Роста».

Отличительные особенности программы

Программа позволяет расширить имеющиеся у учащихся программные биологические знания, способствует выявлению и формированию компетенций обучающихся в зависимости от их личных склонностей и интересов. Участие в изучении представителей растительного и животного мира даёт школьникам возможность познакомиться с природой, погрузиться в нее, приобщиться к ее уникальным особенностям.

Адресат программы

Данная программа предназначена к реализации для обучающихся МКОУ Новоберёзовской СОШ.

Программа адресована на возраст обучающихся 12-14 лет.

Наполняемость группы – до 15 человек разных возрастов. Для реализации программы сформированы 1 группа.

Набор обучающихся осуществляется по инициативе родителей и желанию детей, через АИС Навигатор дополнительного образования.

Срок реализации программы и объём учебных часов

36 часов, 1 раз в неделю по 1 часу.

Формы обучения

Обучение с учетом особенностей обучающихся осуществляется в очной форме (гл.2,ст. 17, п. 2).

Режим занятий

Продолжительность занятия составляет 45 минут (Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».)

Цель и задачи дополнительной образовательной программы

Цель: развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся через изучение и исследование многообразия мира живой природы.

Задачи:

Обучающие:

- расширить кругозор, знания об окружающем мире;
- развивать навыки работы с микроскопом, биологическими объектами;
- способствовать популяризации биологических знаний;
- знакомить с биологическими специальностями.

Развивающие:

- развивать познавательный интерес, интеллектуальные способности и критическое мышление;
- развивать творческие способности;
- способствовать развитию информационной компетентности учащихся;
- развивать коммуникативные компетенции.

Воспитательные:

- воспитать у обучающихся экологическую культуру, позитивно-сберегающее отношение к окружающей среде и социально-ответственное поведение в ней;
- способствовать формированию активной гражданской позиции;
- сформировать потребность к самообразованию и самовоспитанию.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Учебный план 12-14 лет

| № п/п | Название раздела | Количество часов | | |
|----------|---------------------------------|------------------|--------|----------|
| | | всего | теория | практика |
| 1 | Введение. Нескучная биология. | 2 | 2 | |
| 2 | От микроскопа до микробиологии. | 7 | 5 | 2 |
| 3 | Бактерии. | 7 | 4 | 3 |
| 4 | Плесневые грибы. | 6 | 3 | 3 |
| 5 | Водоросли. | 5 | 3 | 2 |
| 6 | Физиология растений. | 6 | 4 | 2 |
| 7 | Агрономия. | 1 | 1 | |
| 8 | Защита итоговых работ. | 2 | | 2 |
| | Итого: | 36 | 22 | 14 |

Содержание учебного плана программы 12-14 лет

Введение. Нескучная биология (2 ч)

Теория: Удивительная наука биология. Знакомство с разделами биологии. Основные термины. Кто такие учёные. Что такое лаборатория? Техника безопасности.

От микроскопа до микробиологии (7 ч)

Теория: Устройство микроскопа. Правила работы с микроскопом. Приготовление препаратов. История открытия микроскопа. Ученые исследователи, внесшие вклад в изучение микроорганизмов. Французский микробиолог Луи Пастер (1822 – 1895г), немецкий ученый Роберт Кох (1843 – 1910г) основоположники современной микробиологии. Основные направления современной микробиологии. Устройство микроскопа и правила работы с ним. Правила обращения с лабораторным оборудованием.

Клетка - единица строения и жизнедеятельности организма.

Сравнительная характеристика клеток растений, животных, бактерий, грибов.

Исследования природы с помощью микроскопа.

Виды тканей, отличие растительной ткани от животной, особенности строения и функции тканей.

Практика: Приготовление и изучение микропрепаратов. Работа с готовыми препаратами тканей.

Бактерии (7 ч)

Теория: Условия жизни бактерий. Строение и поведение бактерий. Способы питания. Распространение и значение бактерий. Значение бактерий в жизни человека - положительная роль в хозяйственной деятельности: молочнокислые, бактерии брожения; отрицательная – гниение продуктов питания, патогенные

бактерии возбудители болезней у человека, животных и растений. Методы борьбы с бактериями. Пастеризация, стерилизация, дезинфекция.

Практика: Посев и наблюдение за ростом бактерий. Бактерии зубного налёта. Получение сенной палочки.

Плесневые грибы (6 ч)

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

Практика: Выращивание и исследование плесени. Мукор. Пеницилл. Влияние температуры на рост плесневых и дрожжевых грибов.

Водоросли (5 ч)

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

Практика: Изучение одноклеточных водорослей по готовым микропрепаратам препаратам. Водоросли – обитатели аквариума.

Физиология растений (6 ч)

Теория: Дыхание, фотосинтез, питание растений. Раздражимость и движение. От детства до старости – качественные изменения в жизни растений. Физиологи растений помогают селекционерам. Биологические цветы.

Практика: Дыхание растений. Условия необходимые для фотосинтеза.

Агрономия (1 ч)

Теория: История профессии. Выращивание растений при различных условиях. Селекция, её роль в развитии сельского хозяйства.

Защита итоговых работ (2 ч.)

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные:

- овладение базовым понятийным аппаратом, необходимым для получения дальнейшего образования в области естественно – научных знаний;
- умение наблюдать, фиксировать, исследовать явления окружающего мира, выделять характерные особенности природных и социальных объектов;
- умение вести наблюдение за показателями исследуемого объекта;
- владение навыками устанавливать и выявлять причинно – следственные связи в окружающем мире природы;
- овладение основами экологической грамотности, элементарными правилами нравственного поведения в мире природы и людей, нормами здоровьесберегающего поведения в природной и социальной среде.

Метапредметные:**Регулятивные:**

- уметь работать по предложенному плану;
- проявлять способность к самоорганизации, самоконтролю и оценивать выполненные действия;
- вносить необходимые дополнения в свою деятельность.

Коммуникативные:

- высказывать своё мнение и вступать в диалог;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- соблюдать простейшие нормы речевого этикета;
- участвовать в обсуждении учебной проблемы.

Познавательные:

- умение решать творческие задачи, представлять результаты своей деятельности в различных формах (опыт, исследование);
- умение определять наиболее эффективные способы достижения результата;
- умение объективно оценивать результаты собственного труда, находить возможности и способы их улучшения.

Личностные:

- умение определять свои образовательные интересы и потребности;
- умение проявлять дисциплинированность, трудолюбие и упорство в достижении поставленных целей;
- умение управлять эмоциями при общении со сверстниками и взрослыми;
- умение оказывать помощь своим сверстникам, умение находить общий язык и общие интересы;
- ориентирование на понимание причин успеха в учебной деятельности;
- умение анализировать и оценивать свои результаты.

Комплекс организационно – педагогических условий**Календарный учебный график**

| № п/п | Год обучения | Дата начала занятий | Дата окончания занятий | Кол – во учебных недель | Кол – во учебных дней | Кол – во учебных часов | Режим занятий | Сроки проведения промежуточной итоговой аттестации |
|-------|--------------|---------------------|------------------------|-------------------------|-----------------------|------------------------|--------------------|--|
| | 2022-2023 | 01.10.2022 | 31.05.2023 | 36 | 36 | 36 | Среда, 16:10-16:55 | с 25.04. по 25.05.2023 |

Календарно-тематическое планирование

(1ч в неделю; 36 ч в год)

| № п/ п | ТЕМА ЗАНЯТИЯ | Дата |
|---|---|------|
| Введение. Нескучная биология (2 ч) | | |
| 1 | Удивительная наука биология. | |
| 2 | Ученые - биологи. Что такое лаборатория? Техника безопасности. | |
| От микроскопа до микробиологии (7 ч) | | |
| 3 | История открытия микроскопа. Устройство. Правила работы. | |
| 4 | Клетка - единица строения и жизнедеятельности организма. | |
| 5 | Сравнительная характеристика клеток растений, животных, бактерий, грибов. | |
| 6 | Исследования природы с помощью микроскопа. | |
| 7 | Виды тканей, отличие растительной ткани от животной, особенности строения и функции тканей. | |
| 8 | Приготовление и изучение микропрепаратов. Практика. | |
| 9 | Работа с готовыми препаратами тканей. Практика. | |
| Бактерии (7 ч) | | |
| 10 | Условия жизни бактерий. Строение и поведение бактерий. | |
| 11 | Способы питания. | |
| 12 | Распространение и значение бактерий. | |
| 13 | Методы борьбы с бактериями. | |
| 14 | Посев и наблюдение за ростом бактерий. Практика. | |
| 15 | Бактерии зубного налёта. Практика. | |
| 16 | Получение сенной палочки. Практика. | |
| Плесневые грибы (6 ч) | | |
| 17 | Грибы представители особого царства живой природы. | |
| 18 | Особенности плесневых грибов. Значение. | |
| 19 | Дрожжи. Строение и роль дрожжей в жизни человека. | |
| 20 | Выращивание и исследование плесени. Практика. | |
| 21 | Мукор. Пеницилл. Сравнительная характеристика. Практика. | |
| 22 | Влияние температуры на рост плесневых и дрожжевых грибов. Практика. | |
| Водоросли (5 ч) | | |
| 23 | Одноклеточные, многоклеточные и колониальные водоросли. | |
| 24 | Особенности строения и жизнедеятельности водорослей. | |
| 25 | Значение водорослей в природе и жизни человека. | |
| 26 | Изучение одноклеточных водорослей по готовым микропрепаратам препаратам. Практика. | |
| 27 | Водоросли – обитатели аквариума. Практика. | |
| Физиология растений (6 ч) | | |

| | | |
|-----------------------------------|---|--|
| 28 | Дыхание, фотосинтез, питание растений. Раздражимость и движение. | |
| 29 | От детства до старости – качественные изменения в жизни растений. | |
| 30 | Физиологи растений помогают селекционерам. | |
| 31 | Биологические часы. | |
| 32 | Дыхание растений. Практика. | |
| 33 | Условия необходимые для фотосинтеза. Практика. | |
| Агронмия (1 ч) | | |
| 34 | История профессии. Выращивание растений при различных условиях. Селекция. | |
| Защита итоговых работ (2ч) | | |
| 35 | Презентация итоговых работ. | |
| 36 | | |
| ИТОГО: 36 ч | | |

Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение:

Учебный кабинет с проектором, интерактивной доской, ноутбуком.

Оборудование: микроскоп световой, электронный микроскоп, готовые микропрепараты, лабораторное оборудование, цифровые лаборатории по биологии, экологии.

Информационное обеспечение:

Ресурсы Интернета

Место проведения:

Школа;

Класс (для занятий);

Кадровое обеспечение:

Учитель, организующий образовательный процесс по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Юный биолог», имеет высшее педагогическое образование, с опытом работы.

Формы аттестации и оценочные материалы

Оценочные материалы:

- вводный: опрос, беседа;
- текущий: тестирование;
- итоговый: защита итоговых работ.

Методические материалы

– *особенности организации образовательного процесса*: очно;

- **методы обучения:** наглядный практический; объяснительно-иллюстративный, частично-поисковый;
- **методы воспитания** (убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, мотивация);
- **формы организации образовательного процесса:** индивидуальная, индивидуально-групповая и групповая;
- **формы организации учебного занятия:** беседа, защита презентаций, лабораторное занятие, практическое занятие;
- **педагогические технологии:** индивидуализации обучения, групповое обучения, исследовательская деятельность;
- **алгоритм учебного занятия:**
- **дидактические материалы:** инструкционные, технологические карты, задания, упражнения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Закон «Об образовании РФ».
2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009 г. № 373 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта общего образования».
3. Сайт Министерства образования и науки Российской Федерации <http://mon.gov.ru/dok/fgos/7195/>
4. Занимательная физиология растений. Артамонов В.И., М.: «Агропромиздат», 1991.
5. Физиология растений. Васильева Е.М., Горбунова Т.В., Красноярск, изд-во Красноярского университета, 1989.
6. Интернет - ресурсы.