Управление образования и молодежной политики

администрации Уссурийского городского округа

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа с. Борисовка»

Уссурийского городского округа

МБОУ СОШ с. Борисовка

|  |  |
| --- | --- |
|  | УТВЕРЖДАЮ  Директор МБОУ СОШ с. Борисовка  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Ю.Е. Степаненко  «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021 г. |

**Биология в медицине**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа социально-гуманитарной направленности

Возраст учащихся: 14 лет

Срок реализации программы: 1 год, 2 часа в неделю

Е. В. Панащук,

учитель биологии

с. Борисовка

2021 г.

**Раздел № 1. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОГРАММЫ**

**1.1 Пояснительная записка**

**Актуальность программы**. Здоровье – главная ценность в жизни любого человека. В последнее время в практику школ очень широко внедряются здоровьесберегающие технологии, направленные на поддержание здоровья детей и направляющие их на ведение здорового образа жизни. Здоровый образ жизни определяется следующими существенными признаками: духовное оздоровление, психологическое оздоровление, физическое оздоровление, социально-экономическая безопасность окружающей среды. Вести здоровый образ жизни – это значит самосовершенствоваться духовно, психологически, физически и улучшать социально-экономические условия жизни. Занятия в кружке способствуют овладению школьниками системой **медицинских**знаний.

Программа призвана дополнить и углубить знания учащихся по биологии в области анатомии, физиологии и гигиены человека с использованием оборудования «Точки роста», которое содержит цифровые лаборатории с наборами датчиков, позволяющие прово-дить измерения физических, химических, физиологических параметров окружающейсреды и организмов. Обучающиеся получат возможность преобрести не только теоретические знания, но и опыт экспериментальной работы. В результате этого обучающиеся приобретут опыт познанияреальности,являющийсяважнымэтапомформированияунихубеждений,которые,всвоюочередь,составляютосновунаучногомировоззрения.

Рабочая программа кружка спланирована таким образом, чтобы можно было использовать датчики цифровой лаборатории по биологии: датчик влажности воздуха, датчик электропроводимости, датчик освещенности, датчик рН среды и датчик температуры окружающей среды.

При составлении рабочей программы кружка использованы методические рекомендации образовательной программы естественнонаучной итехнологической направленностей по биологии с использованиемоборудованияцентра«Точка роста».

**Направленность** социально- гуманитарная.

**Уровень освоения** базовый.

**Отличительные особенности**

Данная программа кружка направлена на ориентирование обучающихся получить первоначальные знания о строении своего организма и умение оказать первую доврачебную помощь, расширить знания в области анатомии, физиологии, гигиены и психологии человека, показать значимость ведения здорового образа жизни.

В рамках национального проекта «Образование» стало возможным оснащение школсовременнымоборудованиемцентра«Точкароста».В 2021 году МБОУ СОШ получила современное аналоговое и цифровое оборудование центра «Точка роста». Внедрениеэтогооборудованияпозволит качественно изменить процесс обучения биологии. Появляется возможность кличественныхнаблюденийиопытовдляполучениядостовернойинформацииобиологиче-скихпроцессахиобъектах, в данном случае – организма человека.Наосновеполученныхэкспериментальныхданныхобучаемыесмогутсамостоятельноделатьвыводы,обобщатьрезультаты,выявлятьзакономерности,чтоспособствуетповышениюмотивацииобученияшкольников на уроках и во внеурочной деятельности (занятиях кружка) и является неотъемлемым условием формирования высокотехнологичной среды школы.

**Адресат программы**

Программа кружка разработана на один год (68 часов), по 2 часа в неделю для обучающихся 8 класса.

**1.2 Цель и задачи программы**

**Цель программы:** развивать интерес к **медицинским**дисциплинам и к профессиям, связанными с медициной, формирование здорового образа жизни.

**Основные задачи:**

***Обучающие:***

- формировать знание в освоении широкого спектра теоретических представлений из таких областей научных знаний как биология, медицина, психофизиология, психология, социология;

– ознакомить учащихся с научным пониманием сущности здоровья и здорового образа жизни, определением связи между правом человека на здоровье и обязанностью ответственного отношения к своему здоровью и здоровью окружающих;  
– помочь овладеть способами и методиками самодиагностики состояния здоровья;  
– сформировать культуру приобретения навыков личной гигиены, двигательной активности, полезных привычек;  
– дать знания в области профилактики вредных привычек и зависимостей;   
– сформировать умения по оказанию первой медицинской помощи и навыки безопасного поведения.

***Развивающие:***

- развитие умения работать с оборудованием центра «Точка роста»;

- развитие умения распознавать заболевания человека и умения оказания первой доврачебной помощи;

- развитие умения самостоятельно оформлять лабораторные, практические работы и проекты;

- развитие умения работать с литературой;

- развитие умения делать выбор и нести за него ответственность.

***Воспитывающие:***

- воспитывать интерес к предмету биология «Человек и его здоровье»;

- воспитывать ответственность за свое здоровье и здоровье окружающих;

- воспитывать интерес в работе с датчиками цифровых лабораторий «Точка роста»;

- воспитывать интерес к медицинским знаниям.

**1.3 Содержание программы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название раздела** | **Кол-во часов** | **П/р** | **Точка роста** |
| 1 | Введение | 2 |  |  |
| 2 | Место человека в органическом мире | 2 | 1 |  |
| 3 | Химические элементы и вещества в организме человека | 6 | 2 |  |
| 4 | Биология и химия – союзники медицины | 10 | 4 |  |
| 5 | Окружающая среда и здоровье человека | 16 | 7 | 2 |
| 6 | Познай себя | 24 | 10 | 4 |
| 7 | Проектная деятельность | 4 |  |  |
|  | Итого: | 64 | 24 | 6 |
|  |  |  |  |  |

**1.4 Содержание изучаемого курса**

1. **Введение 2 часа**

Актуальность курса. Сроки проведения курсов. Формы проведения. Задачи и цели курса.

1. **Место человека в органическом мире 2 часа**

Место человека в органическом мире (теория).

Место человека в органическом мире (п/р)

П/р № 1 «Составление схемы – Место человека в природе».

1. **Химические элементы и вещества в организме человека 6 часов**

Химические элементы в организме человека и их роль.

К чему приводит недостаток химических элементов в организме.

Лечение металлами.

Металлотерапия и её история. Использование меди, серебра в медицине.

Соль и её воздействие на организм.

Солелечение.

П/р № 2 «Изготовление серебряной воды».

П/р № 3 « Изучение методики солелечения».

1. **Биология и химия – союзники медицины 10 часов**

Медицина: прошлое, настоящее и будущее.

История знаменитых ученых и врачей.

Лекарства: история создания. Лекарственные формы.

Лекарства: их применение и действие. Побочные эффекты от употребления лекарств.

Болеутоляющие средства.

Антибактериальные средства.

Витамины, их влияние на здоровье человека.

Лекарственные растения. Фитотерапия. Рецепты приготовления лекарственных настоев.

П/р № 4 «Составление схемы – Лекарственные формы с примерами».

П/р № 5 «Составление паспорта домашней аптечки – Лекарства в моем доме».

П/р № 6 «Составление таблицы – Виды витаминов».

П/р № 7 «Составление технологической карты лечебного настоя (чая)».

1. **Окружающая среда и здоровье человека 16 часов**

Факторы, влияющие на здоровье человека. Составление схемы Факторы среды с примерами.

ЗОЖ. Понятие ЗОЖ. Составление паспорта здоровья.

Химические и биологические загрязнения и здоровье человека. Способы утилизации загрязнителей из организма человека.

Физические факторы среды и самочувствие человека. Составление сан. Бюллетеня: Осторожно – солнечная, магнитная бури.

Ландшафт как фактор здоровья. Подготовка к написанию сочинения (эссе) - «Я и природа».

Проблемы адаптации человека. Определение своего типа адаптации.

Влияние освещенности помещения на физическое здоровье человека (теория). Исследование освещенности рабочего места учащихся школы.

Естественная освещенность. Методика определения естественной освещенности.

П/р № 8 «Составление схемы Факторы среды с примерами».

П/р № 9 «Составление паспорта здоровья».

П/р № 10 «Составление схемы – Химические загрязнители в организме человека».

П/р № 11 «Составление сан. Бюллетеня: Осторожно – солнечная, магнитная бури».

П/р № 12 «Определение своего типа адаптации».

П/р № 13 «Исследование освещенности школьных кабинетов» - **Точка роста**(цифровая лаборатория с датчиком освещенности).

П/р № 14 «Исследование естественной освещенности помещения класса» - **Точка роста**(цифровая лаборатория с датчиком освещенности).

1. **Познай себя 24 часа**

Встречают по одежке. Анализ повседневной одежды.

Правильное питание – залог здоровья. Составление суточного рациона и режима питания школьника.

Мой дом – моя крепость. Комплексная оценка своего жилища и здания школы.

Изучение температуры тела человека (теория). Изучение температуры тела человека (практика).

Вредные привычки. Суд над вредными привычками.

Типы темперамента, памяти, внимания, мышления (теория). Определение типа темперамента, вида памяти, внимания, мышления.

Кровь человека. Группы крови и резус фактор. Анализ крови.

Давление и пульс (теория). Навыки измерения давления и пульса.

Осанка и плоскостопие. Определение нарушения осанки и плоскостопия.

Средства личной гигиены и их влияние на здоровье человека. Определение рН средств личной гигиены.

Смеси веществ: водопроводная вода, раствор жидкого мыла и раствор твердого мыла. Влияние рН смесей веществ на здоровье человека. Методика определения рН смесей веществ.

Хочешь хорошо работать – хорошо отдыхай.

П/р № 15 «Анализ своей повседневной одежды».

П/р № 16 «Составление суточного рациона и режима питания».

Определение рН продуктов питания – **Точка роста**(цифровая лаборатория с датчиком рН).

П/р № 17 «Комплексная оценка своего жилища и школьного здания».

П/р № 18 «Изучение температуры тела человека» - **Точка роста**(цифровая лаборатория с датчиком температуры).

П/р № 19 «Определение типа темперамента, вида памяти, внимания, мышления».

П/р № 20 «Навыки измерения пульса и артериального давления».

П/р № 21 «Определение нарушений осанки и плоскостопия».

П/р № 22 «Определение рН средств личной гигиены» - **Точка роста**(цифровая лаборатория с датчиком рН).

П/р № 23 «Определение рН смесей веществ» - **Точка роста**(цифровая лаборатория с датчиком рН).

П/р № 24 «Составление режимов дня. Методы оказания первой помощи».

1. **Проектная деятельность 4 часа**

Определение тем проектов и подготовка к защите проектов.

Защита проектов.

**1.5Учебно-тематический план кружка «Биология в медицине»**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  занятия | Тема занятия | | | Кол-во час. | Знания. Умения. Навыки | | | Практическая работа | Методы | Образовательный продукт | |
| 1. **Введение 2 часа** | | | | | | | | | | | |
| 1-2 | 1)Для чего нужно здоровье?  2)Сохраним организм здоровым. | | | 2 | Актуальность курса. Сроки проведения курсов. Формы проведения. Задачи и цели курса. | | |  | Беседа. | Количество детей, заинтересованных данным курсом. | |
| 1. **Место человека в органическом мире 2 часа** | | | | | | | | | | | |
| 3-4 | 1) Место человека в органическом мире (теория).  2)Место человека в органическом мире (п/р) | | | 2 | Место человека в животном мире - систематическое положение человека. Вопросы происхождения человека от животных. | | | П/р № 1 «Составление схемы – Место человека в природе». | Беседа, дискуссия,  практическая работа. | Схема «Место человека в природе». | |
| 1. **Химические элементы и вещества в организме человека 6 часов** | | | | | | | | | | | |
| 5-6 | 1) Химические элементы в организме человека и их роль.  2)К чему приводит недостаток химических элементов в организме. | | | 2 | Химический состав живого организма. Основные элементы живого организма. Влияние химических элементов и их соединений на организм человека. | | |  | Объяснение, беседа, дискуссия. |  | |
| 7-8 | 1)Лечение металлами. 2)Металлотерапия и её история. Использование меди, серебра в медицине. | | | 2 |  | | | П/р № 2 «Изготовление серебряной воды». | Объяснение, практическая работа. | Серебряная вода. | |
| 9-10 | 1)Соль и её воздействие на организм. 2)Солелечение. | | | 2 |  | | | П/р № 3 « Изучение методики солелечения». | Объяснение, беседа, дискуссия, практическая работа. | Методика солелечения. | |
| 1. **Биология и химия – союзники медицины 10 часов** | | | | | | | | | | | |
| 11-12 | | 1)Медицина: прошлое, настоящее и будущее.  2)История знаменитых ученых и врачей. | 2 | | | Начало зарождения медицины, ее прошлое, настоящее и будущее.  Ученые и врачи – знаменитости. |  | | Объяснение, беседа, дискуссия. | |  |
| 13-14 | | 1)Лекарства: история создания. Лекарственные формы.  2)Лекарства: их применение и действие. Побочные эффекты от употребления лекарств. | 2 | | | История лекарств, их формы применение и действие. Побочные эффекты. | П/р № 4 «Составление схемы – Лекарственные формы с примерами». | | Объяснение, беседа, дискуссия, практическая работа. | | Схема «Лекарственные формы с примерами». |
| 15-16 | | 1)Болеутоляющие средства.  2)Антибактериальные средства. | 2 | | | Медицинские препараты у нас дома. Первоначальные знания их применения. | П/р № 5 «Составление паспорта домашней аптечки – Лекарства в моем доме». | | Объяснение, беседа, дискуссия, практическая работа. | | Паспорт домашней аптечки. |
| 17-18 | | Витамины, их влияние на здоровье человека. | 2 | | | Виды витаминов и их влияние на здоровье человека, суточные нормы, заболевания при авитаминозах. | П/р № 6 «Составление таблицы – Виды витаминов». | | Объяснение, беседа, дискуссия, практическая работа. | | Таблица «Виды витаминов». |
| 19-20 | | 1)Лекарственные растения. Фитотерапия.  2)Рецепты приготовления лекарственных настоев. | 2 | | | Лекарственные растения Приморского края. Фитотерапия. | П/р № 7 «Составление технологической карты лечебного настоя (чая)». | | Экскурсия в аптеку. | | Технологическая карта лечебного настоя (чая). |
| 1. **Окружающая среда и здоровье человека 16 часов** | | | | | | | | | | | |
| 21-22 | 1)Факторы, влияющие на здоровье человека. 2)Составление схемы Факторы среды с примерами. | | | 2 | Определение и характеристика факторов, влияющих на здоровье человека | | | П/р № 8 «Составление схемы Факторы среды с примерами». | Дискуссия. | Схема «Факторы среды». | |
| 23-24 | 1)ЗОЖ. Понятие ЗОЖ.  2) Составление паспорта здоровья. | | | 2 | Понятие ЗОЖ, определения своего образа жизни, исследование мнений учащихся о ЗОЖ | | | Определение своего образа жизни, биологического возраста.  П/р № 9 «Составление паспорта здоровья» | Объяснение, практическая работа. | Сан.бюллетень, плакат, пропагандирующие ЗОЖ.  Паспорт здоровья. | |
| 25-26 | 1)Химические и биологические загрязнения и здоровье человека.  2)Способы утилизации загрязнителей из организма человека. | | | 2 | Понятие химических загрязнений; реакция организма на химические загрязнения, возможнее пути избегания влияния хим. веществ. Понятие биологического загрязнения; реакция человека на биологические загрязнители; меры профилактики. | | | П/р № 10 «Составление схемы – Химические загрязнители в организме человека» | Объяснение, беседа, дискуссия, практическая работа. | Схема – Химические и биологические загрязнители в организме человека». | |
|  | |
| 27-28 | 1)Физические факторы среды и самочувствие человека.  2) Составление сан. Бюллетеня: Осторожно – солнечная, магнитная бури. | | | 2 | Понятие физических факторов, биоритмы, суточные ритмы, погодные явления и реакция организма на изменение физических факторов | | | П/р № 11 «Составление сан. Бюллетеня: Осторожно – солнечная, магнитная бури» | Объяснение, беседа, дискуссия, практическая работа. | Сан.бюллетень «Осторожно – солнечная, магнитная бури». | |
| 29-30 | 1)Ландшафт как фактор здоровья.  2)Подготовка к написанию сочинения (эссе) - «Я и природа». | | | 2 | Влияние ландшафта на самочувствие человека: влияние сельской и городской местности | | |  | Объяснение, беседа, дискуссия, практическая работа. | Сочинение (эссе): «Я и природа» | |
| 31-32 | 1)Проблемы адаптации человека.  2) Определение своего типа адаптации | | | 2 | Понятие адаптации человека, типы людей по способности к адаптации | | | П/р № 12 «Определение своего типа адаптации». | Объяснение, беседа, дискуссия, практическая работа. | Памятка «Как помочь себе в экстремальных ситуациях». | |
| 33-34 | 1)Влияние освещенности помещения на физическое здоровье человека (теория).  2)Исследование освещенности рабочего места учащихся школы. | | |  | Свет – ключевой элемент способности видеть. Влияние недостатка освещенности на здоровье человека. | | | П/р № 13 «Исследование освещенности школьных кабинетов» - **Точка роста**(цифровая лаборатория с датчиком освещенности). | Объяснение, беседа, дискуссия, практическая работа. | Таблица «Сравнительная характеристика освещенности кабинетов школы». | |
| 35-36 | 1)Естественная освещенность.  2)Методика определения естественной освещенности. | | |  | Естественная освещенность и рациональная организация освещения помещений и рабочих мест школьника. Влияние естественной освещенности на психофизиологическое здоровье человека. | | | П/р № 14 «Исследование естественной освещенности помещения класса» - **Точка роста**(цифровая лаборатория с датчиком освещенности). | Объяснение, беседа, дискуссия, практическая работа. | Таблица измерений и расчетовосвещенности кабинета и коэффициента естественной освещенности (КЕО). | |
| 1. **Познай себя 24 часа** | | | | | | | | | | | |
| 37-38 | 1)Встречают по одежке.  2)Анализ повседневной одежды. | | | 2 | Экология одежды – что надевать, как выбрать ткань, форму одежды, обувь. | | | П/р № 15 «Анализ своей повседневной одежды». | Объяснение, беседа, дискуссия, практическая работа. | Буклеты с гигиеническими рекомендациями к одежде. | |
| 39-40 | 1)Правильное питание – залог здоровья.  2) Составление суточного рациона и режима питания школьника. | | | 2 | Пища, состав пищи, вегетарианство, раздельное питание, смешанной питание, сыроедение, нормы питания, режим питания | | | П/р № 16 «Составление суточного рациона и режима питания».  Определение рН продуктов питания – **Точка роста**(цифровая лаборатория с датчиком рН) | Объяснение, беседа, дискуссия, практическая работа. | Буклет «Рацион питания школьника». | |
| 41-42 | 1)Мой дом – моя крепость.  2)Комплексная оценка своего жилища и здания школы. | | | 2 | Выбор места для строительства с учетом природных и социальных факторов, строительные материалы, интерьер дома | | | П/р № 17 «Комплексная оценка своего жилища и школьного здания» | Объяснение, беседа, дискуссия, практическая работа. | Таблица «Оценка экологического состояния моего жилья». | |
| 43-44 | 1)Изучение температуры тела человека (теория).  2) Изучение температуры тела человека (практика). | | | 2 | Температура тела, зачем он нужна. Способы измерения температуры тела. Нормы температуры у людей разного возраста. | | | П/р № 18 «Изучение температуры тела человека» - **Точка роста**(цифровая лаборатория с датчиком температуры) | Объяснение, беседа, дискуссия, практическая работа | Таблица «Температура в разных частях тела организма человека». | |
| 45-46 | 1)Вредные привычки.  2)Суд над вредными привычками. | | | 2 | Вред алкоголя, наркотиков, табака для здоровья человека. | | | Деловая игра для учащихся школы | Объяснение, беседа, дискуссия, игра. | Сан. Бюллетень, плакат, пропагандирующие ЗОЖ. | |
| 47-48 | 1)Типы темперамента, памяти, внимания, мышления (теория).  2) Определение типа темперамента, вида памяти, внимания, мышления. | | | 2 | Внутренний мир человека – типы нервной системы, общения с друзьями, способности памяти, внимания, мышления, характер и темперамент | | | П/р № 19 «Определение типа темперамента, вида памяти, внимания, мышления». | Объяснение, беседа, дискуссия, практическая работа. | Листок психологической самооценки. | |
| 49-50 | 1)Кровь человека. Группы крови и резус фактор.  2)Анализ крови. | | | 2 | Кровь человека. Группы крови и резус фактор. Показатели анализа крови человека. | | | Посещение лаборатории больницы для определения группы крови и резус-фактора, другие анализы. | Объяснение, беседа с мед.работником лаборатории анализа крови, дискуссия. | Изготовление паспорта анализа крови. | |
| 51-52 | 1)Давление и пульс (теория).  2)Навыки измерения давления и пульса. | | | 2 | Давление и пульс. Показатели давления и пульса до и после дозированной нагрузки. Показатели у людей разного возраста. | | | П/р № 20 «Навыки измерения пульса и артериального давления». | Объяснение, беседа, дискуссия, практическая работа. | Таблица « Показатели давления и пульса в покое и после дозированных нагрузок». | |
| 53-54 | 1)Осанка и плоскостопие.  2)Определение нарушения осанки и плоскостопия. | | | 2 | Осанка и плоскостопие. Нарушения осанки и плоскостопия. Профилактика нарушений. | | | П/р № 21 «Определение нарушений осанки и плоскостопия». | Объяснение, беседа, дискуссия, практическая работа. | Памятка «Профилактика нарушений осанки и плоскостопия». | |
| 55-56 | 1)Средства личной гигиены и их влияние на здоровье человека.  2)Определение рН средств личной гигиены. | | | 2 | Средства личной гигиены и их влияние на здоровье человека. Определение рН средств личной гигиены. | | | П/р № 22 «Определение рН средств личной гигиены» - **Точка роста**(цифровая лаборатория с датчиком рН). | Объяснение, беседа, дискуссия, практическая работа. | Таблица «Показатели рН средств личной гигиены». | |
| 57-58 | 1)Смеси веществ: водопроводная вода, раствор жидкого мыла и раствор твердого мыла. Влияние рН смесей веществ на здоровье человека.  2)Методика определения рН смесей веществ. | | | 2 | Смеси веществ: водопроводная вода, раствор жидкого мыла и раствор твердого мыла. Влияние рН смесей веществ на здоровье человека. Методика определения рН смесей веществ. | | | П/р № 23 «Определение рН смесей веществ» - **Точка роста**(цифровая лаборатория с датчиком рН). | Объяснение, беседа, дискуссия, практическая работа. | Таблица «Показатели рН смесей веществ». | |
| 59-60 | Хочешь хорошо работать – хорошо отдыхай | | | 2 | Гигиена труда и отдыха. Режимы дня в будни и выходные. Правила купания, загорания, первая помощь при тепловом ударе, солнечном ударе, переохлаждении. | | | П/р № 24 «Составление режимов дня. Методы оказания первой помощи». | Объяснение, беседа, дискуссия, практическая работа | Режим дня на будни и выходные | |
| 1. **Проектная деятельность 4 часа** | | | | | | | | | | | |
| 61-62 | Определение тем проектов и подготовка к защите проектов. | | | 2 |  | | |  |  |  | |
| 63-64 | Защита проектов | | | 2 |  | | |  |  | Проекты по ЗОЖ | |

**1.6 Планируемые результаты**

## Личностные

#### Патриотическоевоспитание:

* пониманиеценностибиологическойнауки,еёроливразвитии человеческого общества, отношение к биологии как важной составляющей культуры, гордость за вклад российских исоветскихучёныхвразвитиемировойбиологическойнауки и медицины.

***Гражданскоевоспитание:***

* готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении биологических опытов, экспериментов, исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

#### Духовно-нравственноевоспитание:

* готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственныхнорм и норм экологического права с учётом осознания последствийпоступков.

#### Эстетическоевоспитание:

* понимание эмоционального воздействия природы и её ценности.

#### Ценностинаучногопознания:

* ориентация в деятельности на современную систему биологических научных представлений об основных закономерностяхразвития природы, взаимосвязях человека с природной и социальнойсредой;
* развитие научной любознательности, интереса к биологическойнауке, медицине и исследовательскойдеятельности;
* овладение основными навыками исследовательской деятельности.

#### Формированиекультурыздоровья:

* осознание ценности жизни; ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровоепитание, соблюдение гигиенических правил, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);
* осознание последствий и неприятие вредных привычек (употреблениеалкоголя,наркотиков,курение)ииныхформвредадляфизическогоипсихическогоздоровья;
* соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасногоповедениявприроднойсреде;
* умение осознавать эмоциональное состояние своё и другихлюдей,уметьуправлятьсобственнымфизическим и эмоциональнымсостоянием;
* сформированность навыка рефлексии, признание своего праванаошибкуитакогожеправадругого человека.

***Трудовоевоспитание:***

* активное участие в решении практических задач (в рамкахсемьи,школы,города,края)биологическойиэкологическойнаправленности, интерес к практическому изучению профессии - медицины,связаннойсбиологией.

#### Экологическоевоспитание:

* ориентациянаприменениебиологическихзнанийдлярешения задач в области окружающей среды, планирования поступковиоценкиихвозможныхпоследствийдляокружающейсреды;
* повышение уровня экологической культуры, осознание глобальногохарактераэкологическихпроблемипутейихрешения;активноенеприятиедействий,приносящихвредокружающейсреде;
* готовностькучастиювпрактическойдеятельностиэкологическойнаправленности.

***Адаптацияобучающегосякизменяющимсяусловиямсоциальнойиприроднойсреды:***

* освоениеобучающимисясоциальногоопыта,нормиправилобщественного поведения в группах и сообществах при выполнении биологических задач, проектов и исследований, открытостьопытуизнаниямдругих;
* осознание необходимости в формировании новых биологическихзнаний,умениеформулироватьидеи,понятия,гипотезыобиологическихобъектахиявлениях,осознаниедефицитасобственныхбиологическихзнаний,планированиесвоегоразвития;
* умение оперировать основными понятиями, терминами ипредставлениями в области концепции устойчивого развития;
* умение анализировать и выявлять взаимосвязи природы,общества и экономики; оценивание своих действий с учётомвлияния на окружающую среду, достижения целей и преодолениявызововивозможныхглобальныхпоследствий;
* осознание стрессовой ситуации, оценивание происходящихизмененийиихпоследствий;оцениваниеситуациистресса,корректированиепринимаемыхрешенийидействий;
* уважительное отношение к точке зрения другого человека,егомнению,мировоззрению.

**Метапредметные**

**Универсальныепознавательныедействия**

***Базовыелогическиедействия:***

* выявлятьихарактеризоватьсущественныепризнакибиологическихобъектов(явлений,процессов);
* устанавливать существенный признак классификации биологических объектов, основания для обобщения и сравнения,критериипроводимогоанализа;
* с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах инаблюдениях; предлагать критерии для выявления закономерностейипротиворечий;
* выявлять дефициты информации, данных, необходимых длярешенияпоставленнойзадачи;
* выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов; делать выводы с использованиемдедуктивныхииндуктивныхумозаключений,умозаключенийпоаналогии,формулироватьгипотезыовзаимосвязях;
* самостоятельновыбиратьспособрешенияучебнойбиологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения,выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенныхкритериев).

##### ***Базовыеисследовательскиедействия:***

* использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
* формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельноустанавливатьискомоеиданное;
* формироватьгипотезуобистинностисобственныхсужденийисужденийдругих,аргументироватьсвоюпозицию,мнение;
* проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложныйбиологическийэксперимент,небольшоеисследование по установлению особенностей биологического объектаизучения, причинно-следственных связей и зависимостейбиологическихобъектовмеждусобой;
* оценивать на применимость и достоверность информации,полученной в ходе биологического исследования (эксперимента);
* самостоятельноформулироватьобобщенияивыводыпорезультатам проведённого наблюдения, опыта, исследования,владеть инструментами оценки достоверности полученныхвыводовиобобщений;
* прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходныхситуациях, а также выдвигать предположения об их развитиивновыхусловияхиконтекстах.

##### ***Работасинформацией:***

* применять различные методы, инструменты и запросы припоиске и отборе биологической информации или данных изисточников с учётом предложенной учебной биологическойзадачи;
* выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и формпредставления;
* находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационныхисточниках;
* самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
* оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;
* эффективнозапоминатьисистематизироватьинформацию;
* овладеть системой универсальных познавательных действийобеспечивает сформированность когнитивных навыков обучающихся.

#### Универсальныекоммуникативныедействия

***Общение:***

* восприниматьиформулироватьсуждения,выражатьэмоциивпроцессевыполненияпрактическихилабораторныхработ;
* выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменныхтекстах;
* распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылкиконфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести пере-говоры;
* пониматьнамерениядругих,проявлятьуважительноеотношениексобеседникуивкорректнойформеформулироватьсвоивозражения;
* в ходе диалога и/или дискуссии задавать вопросы по существуобсуждаемойбиологическойтемыивысказыватьидеи,нацеленные на решение биологической задачи и поддержаниеблагожелательностиобщения;
* сопоставлять свои суждения с суждениями других участниковдиалога,обнаруживатьразличие исходствопозиций;
* публичнопредставлятьрезультатывыполненногобиологическогоопыта(эксперимента,исследования,проекта);
* самостоятельно выбирать формат выступления с учётом за-дачпрезентациииособенностейаудиторииивсоответствииснимсоставлятьустныеиписьменныетекстысиспользованиемиллюстративныхматериалов.

##### ***Совместнаядеятельность(сотрудничество):***

пониматьииспользоватьпреимуществакоманднойииндивидуальнойработыприрешенииконкретнойбиологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповыхформвзаимодействияприрешениипоставленнойучебнойзадачи;

* принимать цель совместной деятельности, коллективно строитьдействияпоеёдостижению:распределятьроли,договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;уметьобобщатьмнениянесколькихлюдей,проявлятьготовностьруководить,выполнятьпоручения,подчиняться;
* планировать организацию совместной работы, определятьсвою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членамикоманды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения,обменмнениями,«мозговыештурмы»ииные);
* выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действиясдругимичленамикоманды;
* оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участникамивзаимодействия;сравниватьрезультатысисходнойзадачейи вклад каждого члена команды в достижение результатов,разделять сферу ответственности и проявлять готовность кпредоставлениюотчётапередгруппой;
* овладетьсистемойуниверсальныхкоммуникативныхдействий,котораяобеспечиваетсформированностьсоциальныхнавыковиэмоциональногоинтеллектаобучающихся.

***Универсальныерегулятивныедействия***

##### ***Самоорганизация:***

* выявлять проблемы для решения в жизненных и учебныхситуациях,используябиологическиезнания;
* ориентироваться в различных подходах принятия решений(индивидуальное,принятиерешениявгруппе,принятиерешенийгруппой);
* самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (илиегочасть),выбиратьспособрешенияучебнойбиологическойзадачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей,аргументироватьпредлагаемыевариантырешений;
* составлятьпландействий(планреализациинамеченногоалгоритмарешения),корректироватьпредложенныйалгоритмсучётомполученияновыхбиологическихзнанийобизучаемомбиологическомобъекте;
* делатьвыборибратьответственностьзарешение.

##### ***Самоконтроль(рефлексия):***

* владетьспособамисамоконтроля,самомотивацииирефлексии;
* давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
* учитыватьконтекстипредвидетьтрудности,которыемогутвозникнуть при решении учебной биологической задачи,адаптироватьрешениекменяющимсяобстоятельствам;
* объяснять причины достижения (недостижения) результатовдеятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметьнаходитьпозитивноевпроизошедшейситуации;
* вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок,возникшихтрудностей;
* оцениватьсоответствиерезультатацелииусловиям.

***Эмоциональныйинтеллект:***

* различать,называтьиуправлятьсобственнымиэмоциямииэмоциямидругих;
* выявлятьианализироватьпричиныэмоций;
* ставитьсебянаместодругогочеловека,пониматьмотивыинамерениядругого;
* регулироватьспособвыраженияэмоций.

##### ***Принятиесебяидругих:***

* осознанноотноситьсякдругомучеловеку,егомнению;
* признаватьсвоёправонаошибкуитакоежеправодругого;
* открытостьсебеидругим;
* осознаватьневозможностьконтролироватьвсёвокруг;
* овладеть системой универсальных учебных регулятивныхдействий, которая обеспечивает формирование смысловыхустановок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины,устойчивогоповедения).

**Предметные**

* характеризовать науки о человеке (антропологию, анатомию,физиологию, медицину, гигиену, экологию человека, психологию)иихсвязисдругиминаукамиитехникой;
* объяснятьположениечеловекавсистемеорганическогомира, его происхождение; отличия человека от животных;приспособленность к различным экологическим факторам(человеческие расы и адаптивные типы людей); родство человеческихрас;
* приводить примеры вклада российских изарубежныхучёных биологов и медиков в развитие представлений опроисхождении, строении, жизнедеятельности, поведении,экологии и здоровьячеловека;
* применять биологические термины и понятия всоответствииспоставленнойзадачейивконтексте;
* проводитьописаниеповнешнемувиду(изображению),схемам общих признаков организма человека, уровней его организации:клетки,ткани,органы,системыорганов,организм;
* различать биологически активные вещества (витамины), выявлять их роль вдля здоровья человека;
* характеризовать биологические процессы;
* выявлять причинно-следственные связи между строениемклеток, органов, систем органов организма человека и ихфункциями; между строением, жизнедеятельностью и средойобитаниячеловека;
* применять биологические модели для выявления особенностей строения и функционирования органов и систем органовчеловека;
* характеризоватьвиды потребностей, памяти, мышления, речи, темпераментов, эмоций, сна; структуру функциональных систем организма,направленныхнадостижениеполезныхприспособительныхрезультатов;
* выполнятьпрактическиеилабораторныеработы, исследовательскиеработы с использованием приборов и инструментов цифровойлаборатории центра Точка роста;
* решать качественные и количественные задачи, используяосновныепоказателиздоровьячеловека,проводитьрасчётыиоцениватьполученныезначения;
* называть и аргументировать основные принципы здоровогообраза жизни, методы защиты и укрепления здоровья человека: сбалансированное питание, соблюдение правил личнойгигиены, занятия физкультурой и спортом, рациональная организация труда и полноценного отдыха, позитивное эмоционально-психическоесостояние;
* использоватьприобретённыезнанияиумениядлясоблюдения здорового образа жизни, сбалансированного питания,физическойактивности,стрессоустойчивости,дляисключениявредныхпривычек,зависимостей;
* владеть приёмами оказания первой помощи в различных ситуациях;
* демонстрировать на конкретных примерах связь биологии и медицины;
* использовать методы биологии: наблюдать, измерять, описыватьорганизмчеловекаипроцессыегожизнедеятельности;
* проводить простейшие исследования организма человека иобъяснятьихрезультаты;
* соблюдатьправилабезопасноготрудаприработесучебными лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствиисинструкциямивовнеурочнойдеятельности;
* владеть приёмами работы с биологической информацией:формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (4—5) источников; преобразовыатьинформациюизоднойзнаковойсистемывдругую;
* создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изученного раздела биологии,сопровождать выступление презентацией с учётом особенностейаудиториисверстников.

**РАЗДЕЛ № 2. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**

**2.1 Условия реализации программы**

**1. Материально-техническое обеспечение**: цифровая лаборвтория по биологии центра Точка роста, компьютер, мультимедийная система, цифровой микроскоп.

**2. Учебно-методическое и информационное обеспечение:**

***Нормативная база***

1. Федеральныйзаконот29.12.2012№273-ФЗ(ред.от31.07.2020)«ОбобразованиивРоссийской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020) — URL: [http://www.](http://www/)consultant.ru/document/cons\_doc\_LAW\_140174(датаобращения:10.04.2020).
2. Паспорт национального проекта «Образование» (утв. президиумом Совета приПрезиденте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от24.12.2018N16)—URL://https://login.consultant.rulink?req=doc&base=LAW-&n=319308&demo=1(датаобращения:10.04.2021).
3. ГосударственнаяпрограммаРоссийскойФедерации«Развитиеобразования»(УтвержденаПостановлениемПравительстваРФот26.12.2017N1642(ред.от22.02.2021)

«Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие об-разования»—URL:http:[//www.consultant](http://www.consultant.ru/).r[u](http://www.consultant.ru/)documentcons\_doc\_LAW\_286474(датаобращения:10.04.2021).

1. Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в дошколь-ном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании), (воспитатель,учитель)» (ред. от 16.06.2019 г.) (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от18октября2013г.№544н,сизменениями,внесеннымиприказомМинистерстватрудаисоцзащиты РФ от 25 декабря 2014г. № 1115н и от 5 августа 2016г. № 422н) — URL: //[http://профстандартпедагога.рф](http://профстандартпедагога.рф/)(датаобращения:10.04.2021).
2. Профессиональныйстандарт«Педагогдополнительногообразованиядетейивзрослых»(ПриказМинистерстватрудаисоциальнойзащитыРФот5мая2018г.N298н

«Обутверждениипрофессиональногостандарта«Педагогдополнительногообразованиядетейивзрослых»)—URL://https://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/reestr-professionalnykh-standartov/index.php?ELEMENT\_ID=48583(датаобращения:10.04.2021).

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего об-разования (Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Феде-рацииот17декабря2010г.N1897)(ред.21.12.2020)—URL:https://fgos.ru(датаоб-ращения:10.04.2021).
2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего об-разования (Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Феде-рацииот17мая2012г.N413)(ред.11.12.2020)—URL:https://fgos.ru(датаобращения:10.04.2021).
3. Методическиерекомендациипосозданиюифункционированиюдетскихтехнопар-ков«Кванториум»набазеобщеобразовательныхорганизаций(Утвержденыраспоряже-нием Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. N Р-4) —URL: <http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_374695/> (дата обращения:10.043.2021).

**2.2 Оценочные материалы и формы аттестации**

***Основные критерии оценки образовательного продукта:***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Объект оценивания | 40-50 баллов | 30-39 баллов | 20-29 баллов | 0 – 10 баллов |
| 1. | Владение понятийным аппаратом | свободно | Без затруднений | Испытывает затруднения | Не владеет |
| 2. | Умение отстаивать свою точку зрения | Творчески, аргументировано | Убедительно | Не достаточно убедительно | Не убедительно |
| 3. | Логичность суждений | Логически четко построенное суждение | Нет четкости в суждениях | Не достаточно логичное суждение | Нет логики суждения |
| 4. | Коммуникативность | Обладает навыком работы в группах и парах | Работает в группах с желанием | Затрудняется в выполнении групповых работ | Не умеет работать в группах и парах |
| 5. | Речь | Речь свободная, грамотная, большой словарный запас. | Речь грамотная, но сжатая. | Бедный словарный запас | Труднопони-маемая речь |
| 6. | Творческий подход | Высокий | Средний | Ниже среднего | Низкий |
| 7. | Оформление работ | В соответствии с нормами оформления, эстетично. | Допущены неточности в оформлении, но эстетично. | Допущены ошибки в оформлении, недостаточно эстетично. | Не соответству-ютнормати-вам, нет эстетичности. |

**Зачетная ведомость ученика-слушателя кружка**

**"Биология в медицине"**

\_\_\_\_(Ф.И. ученика)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ученик \_\_\_\_\_\_\_\_\_ класса

в период с \_\_\_\_\_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_\_\_\_ посетил 34 часа

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Вид работы | Кол-во баллов | Подпись учителя |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Итоговое количество баллов \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Рекомендации\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**2.3 Методические материалы**

Методическое пособие Центра Точка роста

**Список литературы**

1. Марьясис В.В. Берегите себя от болезней.- Москва, 1992г.,- с.112.

2. Батурина Г.И., Кузина Т.Ф. Введение в педагогическую профессию: – М.: Издательский центр «Академия», – 1998. – 176 с.

 3. Дубровинская Н.В., Фарбер Д.А., Безруких М.М. Психофизиология ребенка. – М.: Гуманит. изд. центр «Владос», 2000 – 144

4. Лебедева Н.Т. Формирование здорового стиля жизни школьника. – Мн.: Нар. Асвета, 1996. – 144 с

5. Марков В.В. Основы здорового образа жизни и профилактика болезней. – М.: Издательский центр «Академия», . – 320 с.

6. Обучение детей с учетом психофизиологии: Практическое руководство для учителей и родителей. – М. ТЦ «Сфера», 2000 г. – 128 с.

7. Сиротюк А.Л.Экологические преступления.- Комментарий к Уголовному Кодексу Российской Федерации, Изд. ”ИНФРА\*М-НОРМА”, Москва, 1996г.,- с.586.

 8. “Ты и Я”. Изд.: Молодая гвардия. Отв. редактор Капцова Л.В., Москва,1989г. - с.365.

9. Криксунов Е.А. Экология. Учебник. - Москва, 1995г.- 2