МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ
Администрация Выборгского района
ГБОУ лицей №486 Выборгского района

РАССМОТРЕНО МО учителей естественно-научного цикла Протокол № 1 от 28.08.2026г.	СОГЛАСОВАНО Педагогический совет Протокол № 1 от 31.08.2026г.	УТВЕРЖДЕНО Директор _____ Васильева Ю. В. Приказ № 61 от 31.08.2026г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 70A42BA7FAD459CE4376C3C754C19C1E
Владелец: Васильева Юлия Владимировна
Действителен: с 29.09.2026 до 23.12.2027

Рабочая программа
по курсу внеурочной деятельности
«Живой организм»
для 9А, 9Б, 9В классов

Разработчик:
Большакова Д.А.,
учитель биологии

Санкт-Петербург
2026 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Актуальность и перспективность курса

Общебиологические знания необходимы не только специалистам, но и каждому человеку в отдельности, т.к. только понимание связи всего живого на планете поможет нам не наделать ошибок, ведущих катастрофе. Вовлечь школьников в процесс познания живой природы, заставить их задуматься о тонких взаимоотношениях внутри биоценозов, научить высказывать свои мысли и отстаивать их - это основа организации работы по данной программе, т.к. биологическое образование формирует у подрастающего поколения понимание жизни как величайшей ценности.

Среди отличительных особенностей данной образовательной программы можно назвать следующие: охватывает большой круг естественно-научных исследований и является дополнением к базовой учебной программе общеобразовательной школы.

Таким образом, новизна и актуальность программы заключается в сочетании различных форм работы, направленных на дополнение и углубление биолого-экологических знаний, с опорой на практическую деятельность и с учетом региональных, в том числе экологических, особенностей.

Направление программы – общеинтеллектуальное, программа создает условия для творческой самореализации личности ребенка, а так же содействует профориентации.

Цель программы - систематизация знаний учащихся о важнейших отличительных признаках основных царств живой природы и подготовка школьников к государственной итоговой аттестации .

Задачи:

1. Расширить и систематизировать знания о важнейших отличительных признаках основных царств живой природы: животных, растений, грибов, бактерий и простейших организмов.

2. Сформировать понимание основных процессов жизнедеятельности живых организмов.

3. Развить умения анализировать, сравнивать, обобщать, делать логические выводы и устанавливать причинно-следственные связи на основе изучения строения и жизнедеятельности организмов.

4. Развить коммуникативные способности учащихся.

Программа курса внеурочной деятельности «Живой организм» адресована учащимся 8 класса, рассчитана на учащихся 15-16 лет.

Срок реализации – один учебный год. Объём часов - 34 часа.

Содержание курса

1. Клетка как биологическая система (2 ч)

Клетка как целостная живая система. Общие признаки клеток: замкнутая наружная мембрана, молекулы ДНК как генетический аппарат, система синтеза белка.

Типы клеток: эукариотическая и прокариотическая. Особенности строения прокариотической клетки. Клеточная стенка бактерий. Строение эукариотической клетки. Основные отличия растительной, животной и грибной клетки.

2. Строение, жизнедеятельность и многообразие растений (8 ч)

Ботаника – наука о растениях. Разделы ботаники. Связь ботаники с другими науками и техникой. Общие признаки растений.

Разнообразие растений. Уровни организации растительного организма. Высшие и низшие растения. Споровые и семенные растения.

Растительная клетка. Изучение растительной клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, ядро, цитоплазма (пластиды, митохондрии, вакуоли с клеточным соком). Растительные ткани. Функции растительных тканей.

Органы и системы органов растений. Строение органов растительного организма, их роль и связь между собой.

Классификация растений. Вид как основная систематическая категория. Система растительного мира. Низшие, высшие споровые, высшие семенные растения. Основные таксоны (категории) систематики растений (царство, отдел, класс, порядок, семейство, род, вид). История развития систематики, описание видов, открытие новых видов. Роль систематики в биологии.

Низшие растения. Водоросли. Общая характеристика водорослей. Одноклеточные и многоклеточные зелёные водоросли. Строение и жизнедеятельность зелёных водорослей. Размножение зелёных водорослей (бесполое и половое). Бурые и красные водоросли, их строение и жизнедеятельность. Значение водорослей в природе и жизни человека.

Высшие споровые растения. Моховидные (Мхи). Общая характеристика мхов. Строение и жизнедеятельность зелёных и сфагновых мхов. Приспособленность мхов к жизни на сильно увлажнённых почвах. Размножение мхов, цикл развития на примере зелёного мха кукушкин лён. Роль мхов в заболачивании почв и торфообразовании. Использование торфа и продуктов его переработки в хозяйственной деятельности человека.

Плауновидные (Плауны). Хвощевидные (Хвощи), Папоротниковидные (Папоротники). Общая характеристика. Усложнение строения папоротникообразных растений по сравнению с мхами. Особенности строения и жизнедеятельности плаунов, хвощей и папоротников. Размножение папоротникообразных. Цикл развития папоротника. Роль древних папоротникообразных в образовании каменного угля. Значение папоротникообразных в природе и жизни человека.

Высшие семенные растения. Голосеменные. Общая характеристика. Хвойные растения, их разнообразие. Строение и жизнедеятельность хвойных. Размножение хвойных, цикл развития на примере сосны. Значение хвойных растений в природе и жизни человека.

Покрытосеменные (цветковые) растения. Общая характеристика. Особенности строения и жизнедеятельности покрытосеменных как наиболее высокоорганизованной группы растений, их господство на Земле. Классификация покрытосеменных растений: класс Двудольные и класс Однодольные. Признаки классов. Цикл развития покрытосеменного растения.

3. Строение, жизнедеятельность и многообразие животных. Эволюция животного мира (10 ч)

Зоология – наука о животных. Разделы зоологии. Связь зоологии с другими науками и техникой.

Общие признаки животных. Отличия животных от растений. Многообразие животного мира. Одноклеточные и многоклеточные животные. Форма тела животного, симметрия, размеры тела и другое.

Животная клетка. Открытие животной клетки (А. Левенгук). Строение животной клетки: клеточная мембрана, органоиды передвижения, ядро с ядрышком, цитоплазма (митохондрии, пищеварительные и сократительные вакуоли, лизосомы, клеточный центр). Процессы, происходящие в клетке. Деление клетки. Ткани животных, их разнообразие. Органы и системы органов животных. Организм – единое целое.

Опора и движение животных. Особенности гидростатического, наружного и внутреннего скелета у животных. Передвижение у одноклеточных (амёбовидное, жгутиковое). Мышечные движения у многоклеточных: полёт насекомых, птиц, плавание рыб, движение по суше позвоночных животных (ползание, бег, ходьба и другое). Рычажные конечности.

Питание и пищеварение у животных. Значение питания. Питание и пищеварение у простейших. Внутриполостное и внутриклеточное пищеварение, замкнутая и сквозная

пищеварительная система у беспозвоночных. Пищеварительный тракт у позвоночных, пищеварительные железы. Ферменты. Особенности пищеварительной системы у представителей отрядов млекопитающих.

Дыхание животных. Значение дыхания. Газообмен через всю поверхность клетки. Жаберное дыхание. Наружные и внутренние жабры. Кожное, трахейное, лёгочное дыхание у обитателей суши. Особенности кожного дыхания. Роль воздушных мешков у птиц.

Транспорт веществ у животных. Роль транспорта веществ в организме животных. Замкнутая и незамкнутая кровеносные системы у беспозвоночных. Сердце, кровеносные сосуды. Спинной и брюшной сосуды, капилляры, «ложные сердца» у дождевого червя. Особенности строения незамкнутой кровеносной системы у моллюсков и насекомых. Круги кровообращения и особенности строения сердец у позвоночных, усложнение системы кровообращения.

Выделение у животных. Значение выделения конечных продуктов обмена веществ. Сократительные вакуоли у простейших. Звёздчатые клетки и канальцы у плоских червей, выделительные трубочки и воронки у кольчатых червей. Мальпигиевы сосуды у насекомых. Почки (туловищные и тазовые), мочеточники, мочевой пузырь у позвоночных животных. Особенности выделения у птиц, связанные с полётом.

Покровы тела у животных. Покровы у беспозвоночных. Усложнение строения кожи у позвоночных. Кожа как орган выделения. Роль кожи в теплоотдаче. Производные кожи. Средства пассивной и активной защиты у животных.

Координация и регуляция жизнедеятельности у животных. Раздражимость у одноклеточных животных. Таксисы (фототаксис, трофотаксис, хемотаксис и другие таксисы). Нервная регуляция. Нервная система, её значение. Нервная система у беспозвоночных: сетчатая (диффузная), стволовая, узловая. Нервная система у позвоночных (трубчатая): головной и спинной мозг, нервы. Усложнение головного мозга от рыб до млекопитающих. Появление больших полушарий, коры, борозд и извилин. Гуморальная регуляция. Роль гормонов в жизни животных. Половые гормоны. Половой диморфизм. Органы чувств, их значение. Рецепторы. Простые и сложные (фасеточные) глаза у насекомых. Орган зрения и слуха у позвоночных, их усложнение. Органы обоняния, вкуса и осязания у беспозвоночных и позвоночных животных. Орган боковой линии у рыб.

Поведение животных. Врождённое и приобретённое поведение (инстинкт и научение). Научение: условные рефлексы, импринтинг (запечатление), инсайт (постижение). Поведение: пищевое, оборонительное, территориальное, брачное, исследовательское. Стимулы поведения.

Размножение и развитие животных. Бесполое размножение: деление клетки одноклеточного организма на две, почкование, фрагментация. Половое размножение. Преимущество полового размножения. Половые железы. Яичники и семенники. Половые клетки (гаметы). Оплодотворение. Зигота. Партеногенез. Зародышевое развитие. Строение яйца птицы. Внутриутробное развитие млекопитающих. Зародышевые оболочки. Плацента (детское место). Пупочный канатик (пуповина). Постэмбриональное развитие: прямое, непрямое. Метаморфоз (развитие с превращением): полный и неполный.

4. Человек и его здоровье (11 ч)

Науки о человеке (анатомия, физиология, психология, антропология, гигиена, санитария, экология человека). Методы изучения организма человека. Значение знаний о человеке для самопознания и сохранения здоровья. Особенности человека как биосоциального существа.

Место человека в системе органического мира. Человек как часть природы. Систематическое положение современного человека. Сходство человека с млекопитающими. Отличие человека от приматов. Доказательства животного происхождения человека. Человек разумный. Антропогенез, его этапы. Биологические и социальные факторы становления человека. Человеческие расы.

Значение опорно-двигательного аппарата. Скелет человека, строение его отделов и функции. Кости, их химический состав, строение. Типы костей. Рост костей в длину и толщину. Соединение

костей. Скелет головы. Скелет туловища. Скелет конечностей и их поясов. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью.

Мышечная система. Строение и функции скелетных мышц. Работа мышц: статическая и динамическая, мышцы сгибатели и разгибатели. Утомление мышц. Гиподинамия. Роль двигательной активности в сохранении здоровья.

Внутренняя среда и её функции. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты и тромбоциты. Малокровие, его причины. Красный костный мозг, его роль в организме. Плазма крови. Постоянство внутренней среды (гомеостаз). Свёртывание крови. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Донорство.

Питательные вещества и пищевые продукты. Питание и его значение. Пищеварение. Органы пищеварения, их строение и функции. Ферменты, их роль в пищеварении. Пищеварение в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Пищеварение в желудке, в тонком и в толстом кишечнике. Всасывание питательных веществ. Всасывание воды. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа, их роль в пищеварении.

Дыхание и его значение. Органы дыхания. Лёгкие. Взаимосвязь строения и функций органов дыхания. Газообмен в лёгких и тканях. Жизненная ёмкость лёгких. Механизмы дыхания. Дыхательные движения. Регуляция дыхания.

Органы чувств и их значение. Анализаторы. Сенсорные системы. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы. Зрительное восприятие. Нарушения зрения и их причины. Гигиена зрения.

Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Механизм работы слухового анализатора. Слуховое восприятие. Нарушения слуха и их причины. Гигиена слуха.

Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем организма.

Органы репродукции, строение и функции. Половые железы. Половые клетки. Оплодотворение. Внутриутробное развитие. Влияние на эмбриональное развитие факторов окружающей среды. Роды. Лактация. Рост и развитие ребёнка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Набор хромосом, половые хромосомы, гены. Роль генетических знаний для планирования семьи. Инфекции, передающиеся половым путём, их профилактика.

5. Биосфера (2 ч)

Сообщество организмов – биоценоз. Структуры биоценоза: видовая, пространственная, трофическая (пищевая). Виды-доминанты. Связи в биоценозе.

Экологические системы (экосистемы). Понятие об экосистеме и биогеоценозе. Функциональные компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Трофические (пищевые) уровни экосистемы. Пищевые цепи и сети. Основные показатели экосистемы: биомасса, продукция. Экологические пирамиды: продукции, численности, биомассы. Свойства экосистем: устойчивость, саморегуляция, развитие. Сукцессия.

Природные экосистемы. Экосистемы озёр и рек. Экосистема хвойного или широколиственного леса.

Антропогенные экосистемы. Агроэкосистемы. Урбоэкосистемы. Биологическое и хозяйственное значение агроэкосистем и урбоэкосистем.

Биоразнообразие как фактор устойчивости экосистем. Сохранение биологического разнообразия на Земле.

Предполагаемые результаты освоения курса.

Личностные результаты обучения:

- Воспитание российской гражданской идентичности, чувства патриотизма-уважения к Отечеству:

- формирование ответственного отношения к обучению, способности к самообразованию:

- формирование целостного научного мировоззрения;

- осознание учащимися ценности здорового образа жизни:

- знание правил повеления в обществе и чрезвычайных ситуациях:

- формирование экологического мышления.

Метапредметные результаты обучения:

- планировать свою деятельность самостоятельно и под руководством учителя:

- работать в соответствии с поставленной учебной задачей;

- участвовать в совместной деятельности:

- оценивать свою работу и работу одноклассников;

- выделять главные и существенные признаки понятий:

- сравнивать объекты, факты по заданным критериям;

- высказывать свои предположения, отстаивать их, подтверждать фактами:

- выявлять причинно-следственные связи:

- использовать дополнительные источники для поиска необходимой информации;

- работать с текстом и его компонентами:

- создавать презентации, используя возможности компьютерных технологий.

- организовывать свою учебную деятельность;

- ставить учебные задачи:

- планировать и корректировать свою познавательную деятельность:

- объективно оценивать свою работу и работу товарищей:

- сравнивать и классифицировать объекты:

- определять проблемы и предлагать способы их решения:

- применять методы анализа и синтеза;

- использовать дополнительные источники для поиска необходимой информации, в том числе ресурсы Интернета;

- представлять информацию в различных формах;

Формы достижения результатов трёх уровней во внеурочной познавательной деятельности:

Первый уровень: приобретение социальных знаний, понимания социальной реальности и повседневной жизни.

Познание собственно социального мира, т. е. познание жизни людей и общества: принципов существования, норм этики и морали, базовых общественных ценностей, памятников мировой и

отечественной культуры, особенностей межнациональных и межконфессиональных отношений. Достижение результатов данного уровня осуществляется в ходе всех занятий при использовании разных видов коммуникации.

Второй уровень; формирование позитивных отношений детей к базовым ценностям общества.

Для достижения результатов этого уровня организуется работа школьников с информацией воспитательного характера, предлагается обсуждать её, высказывать своё мнение, вырабатывать по отношению к ней свою позицию. Это может быть информация о здоровье и вредных привычках, нравственных и безнравственных поступках людей, этических вопросах околомедицинского характера.

При обсуждении такой информации эффективны внутригрупповые дискуссии. Они позволяют учащимся соотнести собственное отношение к дискутируемому вопросу с мнениями других детей и способствуют коррекции этого отношения, ведь весомое для подростков мнение сверстников часто становится источником изменения их взгляда на мир. Кроме того, благодаря дискуссиям школьники приобретут опыт поведения в ситуации разнообразия взглядов, будут учиться уважать иные точки зрения, соотносить их со своей собственной.

Третий уровень: получение школьниками опыта самостоятельного социального действия.

Получение школьниками опыта самостоятельного социального действия, возможно при условии организации взаимодействия учащихся с социальными субъектами в открытой общественной среде. Наиболее эффективно это может происходить во время проведения детьми и педагогом тех или иных социально ориентированных акций. В кружках по предметам учащиеся могут изготавливать наглядные пособия или раздаточный материал для учебных занятий в школе и передавать их в дар учителям и ученикам.

Ресурсы реализации программы:

· *Учебные пособия:*

· натуральные пособия (реальные объекты живой и неживой природы), коллекции, макеты;

· изобразительные наглядные пособия (рисунки, схематические рисунки, схемы, таблицы) плакаты.

· лабораторное оборудование и микроскопы

· *Оборудование для демонстрации мультимедийных презентаций:* компьютер, мультимедийный проектор.

· *Литература:*

· *Мультимедийные ресурсы ФЦИОР и авторские презентации.*

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Клетка как биологическая система	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0
2	Строение, жизнедеятельность и многообразие растений.	8			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0
3	Строение, жизнедеятельность и многообразие животных. Эволюция животного мира	10			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0
4	Человек и его здоровье	11			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
5	Биосфера	3			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	0	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Соколов Ю.Е. “Книга знаний для детей”. – М.: ООО “Издательство Астрель”, 2001 – 320с.
Жербин Е.А. “Река жизни”. – М.; Знание, 1990 – 224с. –
Энциклопедия для детей. Том 18. Человек 4.2. “Архитектура души”. М.; Аванта + , 2002. – 640с.
Детская энциклопедия. Т. 18. Человек. «Аванта +» Москва, 2002 год.
Абдалина Л.В. Психологические аспекты профессионального самоопределения учащихся. – Воронеж: ВГПУ «Истоки», 2004.
Бокерия Л.А. Связующее звено. – Экология и жизнь (№4), 2007.
Искра О. Ю. Программа ДОД «Человек и его здоровье». Журнал «Образование в современной школе» (№1), 2007.
«Актуальные проблемы биологии». Сборник статей №1. Составитель Морзунова И.Б. - М., Дрофа, 2010.
Демьянков Е.Н. Биология. Мир растений: 6 кл.: Задачи.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Тренажер «Облако знаний». Биология 9 класс

ЭОР: Биология, 9 класс, ФГАОУ ДПО "Академия Минпросвещения России"

http://fcior.edu.ru/catalog/osnovnoe_obshee?class=6 discipline_oo=19 moduletypes[]= - цифровые образовательные ресурсы ФЦИОР по биологии 6 класса

www.km.ru/education-Учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»

Электронное приложение для 6 класса (www.drofa.ru)

ОБОРУДОВАНИЕ

- Световые микроскопы и набор оборудования для микроскопирования
- Набор микропрепаратов «Ткани и органы растений»
- Набор микропрепаратов «Ткани человека и животных»
- Гербарные образцы разных групп растений

ОБОРУДОВАНИЕ ПРОЕКТА ЭкоБюро

- Цифровая лаборатория по экологии (полевая).
- фотоаппарат
- Цифровая лаборатория по экологии для реализации сети школьного экологического мониторинга
- Лаборатория агробиотехнологий
- Учебная установка выращивания и демонстрации растений
- Учебная лаборатория тип 4 Цифровая лаборатория по биологии для учителя

Учебная лаборатория тип 5 Цифровая лаборатория по биологии для уч