

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 8» с. Кашино**

ПРИНЯТО

на педагогическом совете

Протокол № 13 от 31.07.2025

УТВЕРЖДАЮ

Директор МАОУ СОШ № 8

Н.В. Гончарук

Приказ № 74-ОД от 04.08.2025



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ОБЩЕИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

«Когнитивная лаборатория»

Возраст обучающихся: 16-18 лет (10-11 класс)

Срок реализации: 2 года

(с использованием оборудования центра образования естественнонаучной
и технологической направленностей «Точка роста»)

Составитель:
О.В. Зайцева,
учитель биологии
первой квалификационной категории

с. Кашино, 2025

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Содержание учебного курса внеурочной деятельности	3
2.	Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности	11
2.1.	Система оценки достижения планируемых результатов: Формы аттестации/контроля и оценочные материалы	20
3.	Тематическое планирование учебного курса	24

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

10 КЛАСС

Нервная система человека (5 часов)

Нервная система человека, её организация и значение. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекс. Рефлекторная дуга. Головной мозг, его строение и функции. Большие полушария. Рефлексы головного мозга. Безусловные (врождённые) и условные (приобретённые) рефлексы. Соматическая нервная система. Вегетативная (автономная) нервная система. Нервная система как единое целое.

Форма реализации воспитательного потенциала

Побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.

Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, использование воспитательных возможностей раздела через подбор соответствующих заданий.

Включение в урок игровых процедур и практических заданий, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока.

Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.

Передача обучающимся социально значимых знаний, развивающие их любознательность, позволяющие привлечь их внимание к проблемам нашего общества, формирующие их гуманистическое мировоззрение и научную картину мира.

Сенсорные системы и восприятие (6 часов)

Органы чувств и их значение. Анализаторы. Глаз и зрение. Зрительное восприятие. Особенности восприятия зрительной информации. Исследования зрительного восприятия. Ухо и слух. Особенности слухового восприятия. Исследования слухового восприятия информации. Взаимодействие разных сенсорных систем организма. Осязание. Обоняние. Вкус.

Форма реализации воспитательного потенциала

Побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.

Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, использование воспитательных возможностей раздела через подбор соответствующих заданий.

Включение в урок игровых процедур и практических заданий, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока.

Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.

Передача обучающимся социально значимых знаний, развивающие их любознательность, позволяющие привлечь их внимание к проблемам нашего общества, формирующие их гуманистическое мировоззрение и научную картину мира.

Когнитивные процессы (9 часов)

Нейрофизиология процесса внимания. Какие отделы мозга отвечают за внимание. Эксперименты, изучающие особенности внимания. Избирательность внимания и механизм фильтрации. Атенсионные иллюзии и ловушки сознания. Эффект предвосхищения в восприятии действительности. Концентрация внимание и управление вниманием. Техники и приемы фокусирования внимания. Рассеянность и многозадачность внимания. Распределение внимания в современной цифровой среде. Нейрофизиология памяти. Виды памяти. Механизмы запоминания. Иллюзия памяти и ложные воспоминания. Феномены дежавю и конфабуляции. Мнемонические приёмы и искусство запоминания. Контекст и эмоциональная окраска воспоминаний. Влияние эмоционального состояния на долгосрочность воспоминаний. Перспективы нейротехнологий в развитии памяти. Современные разработки и будущие перспективы усиления памяти искусственными методами.

Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести

навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Форма реализации воспитательного потенциала

Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов, явлений и событий, инициирование обсуждений, высказываний своего мнения, выработки своего личного отношения к изучаемым событиям, явлениям, лицам.

Применение интерактивных форм учебной работы — интеллектуальных, стимулирующих познавательную мотивацию, игровых методик, дискуссий, дающих возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы, которая учит строить отношения и действовать в команде, способствует развитию критического мышления.

Побуждение обучающихся соблюдать нормы поведения, правила общения со сверстниками и педагогами, соответствующие укладу общеобразовательной организации, установление и поддержку доброжелательной атмосферы.

Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Психогигиена образовательного процесса (7 часов)

Гигиена физической и умственной деятельности. Физическая активность и здоровье. Распределение учебной нагрузки и организация отдыха. Организация учебного процесса и тайм-менеджмент. Техники тайм-менеджмента. Культура информационной гигиены. Информационная перегрузка: последствия и профилактика. Правила выбора надежных источников информации и фильтрация информационных потоков. Личная эффективность обучающегося. Определение своего уровня ресурса и признаки истощения. Типичные причины прокрастинации среди обучающихся. Стресс.

Виды стресса. Управление стрессом и эмоциональная устойчивость. Сон и его значение. Биоритмы и режим дня. Причины снижения мотивации студентов. Развитие внутренней мотивации.

Форма реализации воспитательного потенциала

Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов, явлений и событий, инициирование обсуждений, высказываний своего мнения, выработки своего личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям, лицам.

Применение интерактивных форм учебной работы — интеллектуальных, стимулирующих познавательную мотивацию, игровых методик, дискуссий, дающих возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы, которая учит строить отношения и действовать в команде, способствует развитию критического мышления.

Побуждение обучающихся соблюдать нормы поведения, правила общения со сверстниками и педагогами, соответствующие укладу общеобразовательной организации, установление и поддержку доброжелательной атмосферы.

Работа над проектом (7 часов)

Формулирование темы, цели, задач проектной работы. Работа над теоретическим материалом. Выполнение практической или исследовательской работы. Презентация и защита проектов.

Форма реализации воспитательного потенциала

Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов, явлений и событий, инициирование обсуждений, высказываний своего мнения, выработки своего личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям, лицам.

Применение интерактивных форм учебной работы — интеллектуальных, стимулирующих познавательную мотивацию, игровых методик, дискуссий, дающих возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы, которая учит строить отношения и действовать в команде, способствует развитию критического мышления.

Побуждение обучающихся соблюдать нормы поведения, правила общения со сверстниками и педагогами, соответствующие укладу общеобразовательной организации, установление и поддержку доброжелательной атмосферы.

Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

11 КЛАСС

Психика человека (6 часов)

Психика и поведение человека. Понятие психики, ее функций и структуры. Потребности и мотивы поведения. Высшая нервная деятельность человека. Первая и вторая сигнальные системы. Эмоции и их влияние на поведение человека. Познавательная деятельность мозга.

Форма реализации воспитательного потенциала

Побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.

Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, использование воспитательных возможностей раздела через подбор соответствующих заданий.

Включение в урок игровых процедур и практических заданий, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока.

Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.

Мышление и речь (17 часов)

Особенности процесса мышления у человека. Как связаны язык и мышление. Внутренняя речь и мыслительный процесс. Логическое мышление и принятий решений. Составляющие логического мышления. Применение

логики. Дедукция, индукция, абдукция. Критическое мышление и аналитические способности. Когнитивные искажения. Эффект ореола. Эффект подтверждения. Предвзятость доступности. Эффект Даннинга-Крюгера. Фрейминг. Интуиция и бессознательные паттерны мышления. Влияние образования на развитие умственных способностей и приобретение навыков стратегического мышления. Важность постановки вопросов и грамотного подхода к решению образовательных задач. Научный метод мышления. Эмпирическое наблюдение. Эксперимент. Творческое мышление и инновации. Механизмы возникновения новаторских идей и подходы к развитию креативности. Связь воображения с процессом познания и построением сценариев возможных исходов событий. Причины возникновения ограниченных представлений и устойчивых шаблонов мышления. Пути преодоления стереотипов и расширения горизонтов мировосприятия. Техники развития мышления в образовании. Решение кейсов естественно-научной направленности. Метод мозгового штурма. Дебаты. SWOT-анализ. Ментальные карты. Исследование альтернативных точек зрения. Мышление животных и искусственный интеллект.

Форма реализации воспитательного потенциала

Побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.

Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, использование воспитательных возможностей раздела через подбор соответствующих заданий.

Включение в урок игровых процедур и практических заданий, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока.

Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.

Вовлечение обучающихся в интересную и полезную для них деятельность, которая предоставит им возможность самореализоваться в ней, приобрести социально значимые знания, развить в себе важные для своего личностного развития социально значимые отношения.

Мышление и искусственный интеллект (5 часов)

Применение искусственного интеллекта. Значение нейросетей и их виды. Решение бытовых задач с помощью нейросетей. Решение учебных задач с помощью нейросетей. Нейросети для творчества. Этика и искусственный интеллект.

Форма реализации воспитательного потенциала

Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов, явлений и событий, инициирование обсуждений, высказываний своего мнения, выработки своего личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям, лицам.

Применение интерактивных форм учебной работы — интеллектуальных, стимулирующих познавательную мотивацию, игровых методик, дискуссий, дающих возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы, которая учит строить отношения и действовать в команде, способствует развитию критического мышления.

Побуждение обучающихся соблюдать нормы поведения, правила общения со сверстниками и педагогами, соответствующие укладу общеобразовательной организации, установление и поддержку доброжелательной атмосферы.

Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Проектное мышление (6 часов)

Характеристика проектного мышления и методов реализации крупных проектов. Формулирование темы, цели и задач в проектной работе. Формулирование проблемы и гипотезы. Анализ теоретической информации. Практическая часть работы над проектом. Презентация проектной работы.

Форма реализации воспитательного потенциала

Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов, явлений и событий, инициирование обсуждений, высказываний своего мнения, выработки своего личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям, лицам.

Применение интерактивных форм учебной работы — интеллектуальных, стимулирующих познавательную мотивацию, игровых методик, дискуссий, дающих возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы, которая учит строить отношения и действовать в команде, способствует развитию критического мышления.

Побуждение обучающихся соблюдать нормы поведения, правила общения со сверстниками и педагогами, соответствующие укладу общеобразовательной организации, установление и поддержку доброжелательной атмосферы.

Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Планируемые результаты – совокупность знаний, умений, навыков, личностных качеств, компетенций, приобретаемых обучающимися при освоении программы по её завершению; определяются с учетом цели и содержания программы.

- **метапредметные результаты** – освоение обучающимися межпредметных понятий и универсальных учебных действий (регулятивных, познавательных и коммуникативных), овладение способностью их использования в учебной, познавательной и социальной практике:

- **личностные результаты** – готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению; формирование общественной активной личности, гражданской позиции, культуры общения и поведения в социуме.

- **предметные результаты** – освоение системы основных элементов знаний, которая формируется через освоение учебного материала, и формируемых действий, которые преломляются через специфику предмета и направлены на их применение и преобразование.

10 КЛАСС

Личностные результаты:

готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи;

отношение к науке как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой науки;

понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине, биологии, психологии;

ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;

соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в окружающей среде;

активное участие в решении практических задач естественно-научной направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией;

ориентация на применение знаний когнитивной науки при решении задач в области окружающей среды;

ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

понимание роли когнитивной науки в формировании научного мировоззрения;

развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, когнитивистике, навыков исследовательской деятельности;

принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа информации;

планирование действий в новой ситуации на основании знаний об особенностях познавательных процессов человека.

Метапредметные результаты:

выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);

устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

с учётом предложенной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

выявлять причинно-следственные связи при изучении когнитивных явлений и процессов, делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный когнитивный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей изучаемых объектов между собой;

оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;

прогнозировать возможное дальнейшее развитие когнитивных процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учётом предложенной учебной задачи;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать изучаемую информацию различных видов и форм представления;

находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надёжность изучаемой информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

запоминать и систематизировать изучаемую информацию.

воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;

выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;

понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение поставленной задачи и поддержание благожелательности общения;

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);

самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной естественно-научной проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;

овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;

самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;

учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

осознанно относиться к другому человеку, его мнению;

признавать своё право на ошибку и такое же право другого;

открытость себе и другим;

осознавать невозможность контролировать всё вокруг;

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

10 КЛАСС

характеризовать науки о человеке (анатомию, физиологию, биологию, гигиену, психологию, когнитивистику) и их связи с другими науками и техникой;

приводить примеры вклада российских и зарубежных ученых в развитие представлений в области биологии, психологии, когнитивистики;

применять научные термины и понятия (в том числе: анатомия человека, нейрофизиология, нервная система, нейрон, рефлекс, рефлекторная дуга, система органов, восприятие, внимание, память и др.)

характеризовать когнитивные процессы: восприятие, внимание, память;

проводить описание по изображению, схемам общих строения головного мозга и работы нервной системы, сенсорной системы;

различать разные отделы головного мозга и выявлять причинно-следственные связи между работой разных отделов головного мозга и особенностями протекания когнитивных процессов;

характеризовать и сравнивать безусловные и условные рефлексы, особенности восприятия, памяти, внимания;

сравнивать и различать особенности разных видов восприятия, делать выводы на основе сравнения.

объяснять как информация воспринимается органами чувств и интерпретируется мозгом, включая зрительное восприятие, слуховую обработку и осмысленность сенсорных сигналов;

различать способы концентрации сознания на определённых стимулах и исключения ненужной информации, влияние нагрузки на внимание и способность удерживать концентрацию длительное время;

выполнять практические и лабораторные работы по исследованию работы нервной системы и особенностям протекания когнитивных процессов у человека;

аргументировать основные принципы психогигиены учебной и физической деятельности: организация учебного процесса, понимание принципов тайм-менеджмента, культура информационной гигиены, принципы личной эффективности, позитивное эмоционально-психическое состояние школьника;

использовать приобретенные знания и умения для рациональной организации труда и отдыха, соблюдение здорового образа жизни, стрессоустойчивости;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний наук о человеке со знаниями предметов естественно-научного и гуманитарного циклов, различных видов искусства, технологии, основ безопасности жизнедеятельности, физической культуры;

использовать методы биологии: наблюдать, измерять, описывать организм человека и процессы его жизнедеятельности, проводить простейшие исследования организма человека и объяснять их результаты;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;

владеть приёмами работы с информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (4–5) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изученного раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории обучающихся;

формирование умения планировать учебное исследование или проектную работу с учетом поставленной цели: формулировать проблему, гипотезу и ставить задачи исследования, выбирать адекватно поставленной цели методы, делать выводы по результатам исследования или проектной деятельности.

11 КЛАСС

Личностные результаты:

готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи;

готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм культуры;

понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине, биологии, психологии;

понимание роли когнитивной науки в формировании эстетической культуры личности;

соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в окружающей среде;

сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием;

активное участие в решении практических задач естественно-научной направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией;

ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, когнитивистике, навыков исследовательской деятельности;

адекватная оценка изменяющихся условий;

принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа информации;

планирование действий в новой ситуации на основании знаний об особенностях познавательных процессов человека.

Метапредметные результаты:

выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);

устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

с учётом предложенной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

выявлять причинно-следственные связи при изучении когнитивных явлений и процессов, делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный когнитивный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей изучаемых объектов между собой;

оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;

прогнозировать возможное дальнейшее развитие когнитивных процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать изучаемую информацию различных видов и форм представления;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надёжность изучаемой информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

запоминать и систематизировать изучаемую информацию.

воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;

в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение поставленной задачи и поддержание благожелательности общения;

публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);

самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы, уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);

выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия, сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;

выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;

ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;

делать выбор и брать ответственность за решение.

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям;

различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;

выявлять и анализировать причины эмоций;

ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;

регулировать способ выражения эмоций.

Предметные результаты

характеризовать науки о человеке (анатомию, физиологию, биологию, гигиену, психологию, когнитивистику) и их связи с другими науками и техникой;

приводить примеры вклада российских и зарубежных ученых в развитие представлений в области биологии, психологии, когнитивистики;

применять научные термины и понятия (в том числе: высшая нервная деятельность, сигнальные системы, психика, эмоции, речь, когнитивные искажения, индукция, дедукция, абдукция, фрейминг, паттерны, воображение, искусственный интеллект, нейросети и др.)

проводить описание особенностей функционирования высшей нервной деятельности человека;

сравнивать работу первой и второй сигнальных систем, делать выводы на основе сравнения;

использовать приобретенные знания для регуляции эмоционально-психического состояния, владеть навыками саморегуляции;

характеризовать когнитивные процессы: мышление, воображение, речь;

выявлять причинно-следственные связи между процессами мышления и речи, объяснять взаимосвязь мыслительного процесса и внутренней речи.

различать разные когнитивные искажения, виды мышления человека, стереотипы мышления;

характеризовать и сравнивать логические операции (абдукция, дедукция, индукция);

объяснять как применять научный метод мышления, использовать техники развития мышления в процессе образования;

использовать приобретенные знания и умения для рациональной организации труда и отдыха, соблюдение здорового образа жизни, стрессоустойчивости;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний наук о человеке со знаниями предметов естественно-научного и гуманитарного циклов, различных видов искусства, технологии, основ безопасности жизнедеятельности, физической культуры;

использовать методы биологии: наблюдать, измерять, описывать организм человека и процессы его жизнедеятельности, проводить простейшие исследования организма человека и объяснять их результаты;

владеть приёмами работы с информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (4–5) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изученного раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории обучающихся;

формирование умения планировать учебное исследование или проектную работу с учетом поставленной цели: формулировать проблему, гипотезу и ставить задачи исследования, выбирать адекватно поставленной цели методы, делать выводы по результатам исследования или проектной деятельности.

Система оценки достижения планируемых результатов

Система оценки достижений планируемых результатов включает в себя несколько компонентов:

- 1) Цель оценивания. Установить соответствие достигнутых образовательных результатов тем, которые были запланированы в программе.
- 2) Субъекты оценивания. Рассматриваются личностные достижения, приращение знаний, умений, навыков, прогресс или проблемы, требующие решения.
- 3) Объект оценивания. Это продукт деятельности учащегося или сам процесс его деятельности.
- 4) Предмет оценивания. Это совокупность определённых свойств объекта оценивания, на основании которых по специальным критериям устанавливается наличие той или иной компетенции: способность или готовность учащегося к выполнению определённой деятельности.
- 5) Оценочные материалы. Используются различные термины в зависимости от того, что будет оцениваться. Если оцениваются познавательные процессы учащихся (память, восприятие, мышление, воображение), применяются контрольно-измерительные материалы, например, тесты, тестовые задания.
- 6) Результаты оценивания. Это оценка, то есть решение о наличии или отсутствии конкретной компетенции. Эта мера может быть количественная, выраженная в числах (например, баллах), или качественная, выраженная словами (например, базовый, повышенный, высокий уровень).

Оценка качества освоения учащимися определяет уровень их теоретической (предметные знания) и практической подготовки (освоение ключевых компетенций) и включает в себя:

Вид контроля	Цель проведения	Сроки проведения	Формы контроля*
стартовая диагностика	- выявление интересов учащихся, - оценка общей готовности обучающихся к обучению по данной программе, являющаяся отправной точкой для мониторинга индивидуального прогресса обучающихся в ходе освоения программы	Начало обучения по программе (1 год обучения) – 1 четверть учебного года	- опрос или тестирование (устно или письменно), - решение практических кейсов
текущее оценивание	Определение индивидуального продвижения обучающегося в освоении программы	в ходе проведения занятий (на каждом уроке) в течение всего времени реализации программы	- оценка открытых ответов, - лабораторные, практические, творческие работы, - оценка результатов рефлексии
тематическое оценивание	- Оценка освоения учебного материала пройденной темы (модуля, блока), отслеживание активности обучающихся, - корректировка методов обучения	в соответствии с тематическим планированием по завершении изучения (темы, модуля, блока)	- оценка открытых ответов, - лабораторные, практические, творческие работы, - решение практических кейсов по изученной теме
промежуточное оценивание	Определение освоения	Два раза в год, в течение всего	- <u>Открытое занятие,</u>

	программы на определенном «этапе» обучения: предметных знаний и ключевых компетенций по итогам изучения крупных блоков образовательной Программы	времени реализации программы: - декабрь/январь, - апрель/май	- накопительное портфолио достижений, - результаты участия в интеллектуальных конкурсах, фестивалях, социальных и образовательных проектах
аттестация по завершению реализации программы (итоговая аттестация)	Определение успешности освоения программы и установления соответствия достижений обучающихся планируемым результатам	Завершающий год реализации программы: - апрель/май	- <u>Защита проекта или творческой работы</u> - результаты участия в интеллектуальных конкурсах, фестивалях, социальных и образовательных проектах

Оценка достижения планируемых результатов

Оценка качества освоения учащимися дополнительной общеразвивающей программы определяет уровень их теоретической и практической подготовки.

1) Критерии оценки теоретической подготовки обучающихся:

- соответствие теоретических знаний программным требованиям,
- осмысленность и свобода владения специальной терминологией.

2) Критерии оценки практической подготовки обучающихся:

- соответствие уровня практических умений и навыков программным требованиям;
- свобода владения специальным инструментом, оборудованием и оснащением;
- качество выполнения практического задания;
- результативность участия в конкурсах и соревнованиях различного

уровня.

Оценка аттестации определяется по уровневой системе:

- Низкий уровень – менее 60 % - обучающийся различает объекты изучения, воспроизводит незначительную часть программного материала, с помощью педагога выполняет элементарные задания.
- Средний уровень – 60-80 % - учащийся воспроизводит основной программный материал, выполняет задания по образцу, обладает элементарными умениями, самостоятельно применяет знания в стандартных ситуациях, исправлять допущенные ошибки.
- Высокий уровень – 80-100% - учащийся умеет применять полученные знания и умения для выполнения самостоятельных заданий.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Форма* проведения занятий	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы**
Раздел 1. Нервная система человека (5 часов)				
1.1	Нервная система человека, ее организация и значение.	1	Просмотр видеороликов, участие в дискуссии, выполнение заданий. Работа под руководством педагога, самостоятельная работа.	Якласс https://www.yaklass.ru/p/biologia
1.2	Головной мозг, его строение и функции.	1	Решение кейсов.	Якласс https://www.yaklass.ru/p/biologia
1.3	Рефлекс, рефлекторная дуга.	1	Групповая работа. Решение кейсов.	Якласс https://www.yaklass.ru/p/biologia
1.4	Безусловные и условные рефлексы.	1	Семинарское занятие.	Якласс https://www.yaklass.ru/p/biologia
1.5	Лабораторная работа. Безусловные и условные рефлексы.	1	Выполнение практико-ориентированных заданий. Групповая работа.	Якласс https://www.yaklass.ru/p/biologia
Раздел 2. Сенсорные системы и восприятие (6 часов)				

2.1	Органы чувств и сенсорные системы.	1	Просмотр видеороликов, участие в дискуссии, выполнение заданий.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
2.2	Зрительное восприятие.	1	Просмотр видеороликов, участие в дискуссии, выполнение заданий.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
2.3	Исследования по восприятию визуальной информации.	1	Исследовательская работа.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
2.4	Слуховое восприятие.	1	Просмотр видеороликов, участие в дискуссии, выполнение заданий.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
2.5	Исследования по слуховому восприятию информации.	1	Исследовательская деятельность.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
2.6	Взаимодействие сенсорных систем организма.	1	Участие в дискуссии.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
Раздел 3. Когнитивные процессы (9 часов)				
3.1	Нейрофизиология внимания.	1	Групповая работа. Решение кейсов по теме.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
3.2	Избирательность внимания. Атенсионные иллюзии и ловушки сознания.	1	Практикум. Работа в группах.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
3.3.	Техника управления вниманием и концентрация	1	Практикум. Самостоятельная работа.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
3.4	Рассеянность и многозадачность.	1	Семинар.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
3.5	Нейрофизиология памяти.	1	Групповая работа. Решение кейсов по теме.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292

3.6	Иллюзии памяти и ложные воспоминания.	1	Практикум. Работа в группах.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
3.7	Мнемонические приёмы и искусство запоминания	1	Практикум. Работа в группах.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
3.8	Контекст и эмоциональная окраска воспоминаний	1	Семинар.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
3.9	Перспективы нейротехнологий в развитии памяти.	1	Круглый стол.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
Раздел 4. Психогигиена образовательного процесса (7 часов)				
4.1	Гигиена физической и умственной деятельности.	1	Обсуждение темы.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
4.2	Организация учебного процесса и тайм-менеджмент.	1	Деловая игра.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
4.3	Культура информационной гигиены.	1	Участие в дискуссии.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
4.4	Личная эффективность обучающегося.	1	Мозговой штурм.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
4.5	Стресс	1	Практикум. Индивидуальная работа.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
4.6	Сон и его значение	1	Участие в семинаре. Самостоятельная работа.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
4.7	Мотивация в образовательном процессе.	1	Создание собственных методических материалов.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
Раздел 5. Работа над проектом (7 часов)				
5.1	Работа над индивидуальным проектом. Цель, задачи гипотеза.	1	Участие в учебно-исследовательских проектах.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
5.2	Работа над индивидуальным проектом. Работа с литературой.	1	Участие в учебно-исследовательских проектах.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292

5.3	Работа над индивидуальным проектом. Практическая часть.	2	Участие в учебно-исследовательских проектах.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
5.4	Работа над индивидуальным проектом. Оформление работы.	1	Участие в учебно-исследовательских проектах.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
5.5	Защита проекта.	2	Участие в учебно-исследовательских проектах.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292

11 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Форма* проведения занятий	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы**
Раздел 1. Психика человека (6 часов)				
1.1	Психика и поведение человека	1	Просмотр видеороликов, участие в дискуссии, выполнение заданий.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
1.2	Высшая нервная деятельность человека.	1	Решение кейсов.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
1.3	Первая и вторая сигнальные системы.	1	Просмотр видеороликов, участие в дискуссии, выполнение заданий.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292

1.4	Лабораторная работа. Высшая нервная деятельность.	1	Выполнение практико-ориентированных заданий. Групповая работа.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
1.5	Управление психикой и эмоциями.	1	Групповая работа. Решение кейсов.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
1.6	Познавательная деятельность мозга.		Просмотр видеороликов, участие в обсуждении.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
Раздел 2. Мышление и речь (17 часов)				
2.1	Особенности мышления человека.	1	Просмотр видеороликов, участие в дискуссии, выполнение заданий.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
2.2	Как связаны язык и мышление. Внутренняя речь и мыслительный процесс.	1	Просмотр видеороликов, участие в дискуссии, выполнение заданий.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
2.3	Логическое мышление и принятие решений.	1	Исследовательская работа.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
2.4	Дедукция, индукция, абдукция.	1	Просмотр видеороликов, участие в дискуссии, выполнение заданий.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
2.5	Критическое мышление и аналитические способности	1	Исследовательская деятельность.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
2.6	Когнитивные искажения.	1	Участие в семинаре.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
2.7	Фрейминг.	1	Практикум. Самостоятельная работа	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292

2.8	Интуиция и бессознательные паттерны мышления.	1	Участие в дискуссии.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
2.9	Мышление и образование.	1	Участие в семинаре.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
2.10	Научный метод мышления.	1	Практикум. Решение кейсов.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
2.11	Творческое мышление и инновации.	1	Мозговой штурм	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
2.12	Воображение и моделирование будущего.	1	Мозговой штурм	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
2.13	Ограниченность мышления и стереотипы.	1	Круглый стол.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
2.14	Техники развития мышления в образовании. Решение кейсов.	1	Практикум. Решение кейсов.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
2.15	Техники развития мышления в образовании.	1	Практикум. Решение кейсов.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
2.16	Исследование альтернативных точек зрения.	1	Дискуссия.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
2.17	Мышление животных и искусственный интеллект.	1	Просмотр видеороликов, участие в дискуссии, выполнение заданий.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
Раздел 3. Мышление и искусственный интеллект (5 часов)				
3.1	Какие бывают нейросети.	1	Групповая работа. Решение кейсов по теме.	Фоксворд https://foxford.ru/
3.2	Нейросети для бытовых задач.	1	Практикум. Работа в группах.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
3.3.	Нейросети для решения учебных задач	1	Практикум. Самостоятельная работа.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
3.4	Нейросети для творчества.	1	Практикум. Работа в группах.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292

3.5	Этика и искусственный интеллект.	1	Деловая игра.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
Раздел 4. Проектное мышление (6 часов)				
4.1	Проектное мышление.	1	Участие в учебно-исследовательских проектах.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
4.2	Работа над индивидуальным проектом. Цель, задачи гипотеза.	1	Участие в учебно-исследовательских проектах.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
4.3	Работа над индивидуальным проектом. Работа с литературой.	1	Участие в учебно-исследовательских проектах.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
4.4	Работа над индивидуальным проектом. Практическая часть.	1	Участие в учебно-исследовательских проектах.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
4.5	Работа над индивидуальным проектом. Оформление работы.	1	Участие в учебно-исследовательских проектах.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
4.6	Защита проекта.	1	Участие в учебно-исследовательских проектах.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292