

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Сланцевская средняя общеобразовательная школа №2»

УТВЕРЖДЕНА
приказом
от 28.08.2017 года № 25

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«Тайны мозга»

Возраст обучающихся от 15 до 17 лет
Срок реализации – 1 год

Принята педагогическим советом МОУ
«Сланцевская СОШ №2»
Протокол от 28.08.2017 №01

Новикова Наталья Александровна,
педагог

г. Сланцы
Ленинградская область
2017 год

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

"ТАЙНЫ МОЗГА"

1. Пояснительная записка

Рабочая программа для обучающихся 10 – 11 х классов разработана в соответствии со следующими документами:

- Закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» N 273-ФЗ от 21.12.2012
- Федеральный государственный стандарт основного общего образования (ФГОС ООО - утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897.)
- Основная образовательная программа основного общего образования (ФГОС) муниципального общеобразовательного учреждения «Сланцевская средняя общеобразовательная школа №2»

Рабочая программа "Тайны мозга" призвана расширять и углублять познания обучающихся в области естественных наук.

Цели и задачи обучения

Целью данного курса является формирование целостного взгляда на человеческий организм, изучение его основной регулирующей системы - головного мозга.

Задачи курса:

1. Систематизация знаний учащихся о работе нервной системы человека;
2. Углубление теоретических знаний;
3. Формирование профессионального интереса к биологическим наукам и научной работе;
4. Формирование интереса к современным исследованиям в области нейронауки.

Педагогические задачи

Обучающие задачи:

- Развитие навыков исследовательской работы;
- развитие навыков планирования.

Воспитательные задачи:

- воспитание ответственности;
- развитие коммуникативных и ассертивных навыков;

Развивающие задачи:

- развитие критического и синтетического мышления;
- развитие образного и ассоциативного мышления;
- развитие потребности к самостоятельной творческой деятельности;
- развитие потребности к саморазвитию.

Данная рабочая программа представляет собой *мета предметный курс* .

В рабочей программе предусматривается как овладение ключевыми знаниями, умениями, способами деятельности, так и готовность применять их для решения практических, в том числе изобретательских задач.

Данная рабочая программа учитывает и преемственность с рабочими программами по учебным предметам "Биология", "Химия".

2. Общая характеристика курса

Современное общество нуждается в высококвалифицированных специалистах во всех областях человеческой деятельности. Наиболее интересные направления развития науки лежат в области биологических исследований.

Мозг, принципы его работы, когнитивные свойства, являются одним из интереснейших и наиболее востребованных направлений исследований современной биологической науки. Мозг – дирижер физической и психической деятельности людей.

Наше время – время информационного взрыва – предъявляет большие требования к человеку. Загадки человеческого сознания выдвигаются сейчас на первый план и становятся на уровень таких задач, как исследование проблем атомного ядра. В связи с изменившимися условиями труда и нарастающими темпами жизни человек уже не может ограничиваться своими обычными возможностями. Но для того чтобы использовать резервные возможности человека, а также для эффективного восстановления и адаптации, необходимо знать основы функционирования мозга и его систем.

Целесообразность реализации программы курса обусловлена необходимостью профильной подготовки обучающихся 10 класса, а также необходимостью формирования устойчивого интереса к исследовательской и научной деятельности.

Отличительные особенности: курс разработан с учетом мотивации обучающихся 10 класса вести самостоятельную исследовательскую деятельность.

Формы реализации программы:

- лекционная;
- семинарская;
- индивидуальная.

Способы и средства:

- технические средства;
- дидактические материалы;

3. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса.

Личностные результаты:

1. формирование ответственного отношения к исследовательской работе, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию, развития опыта участия в исследовательской работе;
2. формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего многообразие современного мира;
3. формирование навыков работы с научной и научно - популярной литературой, в том числе на иностранном языке;
4. развитие научного сознания и компетентности в решении исследовательских задач;
5. формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, преподавателями и сотрудниками научно-исследовательских лабораторий;
6. формирование ценности здорового и образа жизни на основе глубоких знаний о строении и физиологии организма;

Метапредметные результаты:

1. умение самостоятельно определять цели, актуальность исследований, ставить и формулировать для себя новые задачи в познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
2. умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
3. умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
4. умение организовывать сотрудничество;

Предметные результаты:

1. овладение целостными представлениями и получение навыков исследовательской работы;
2. умение находить связи и закономерности между разрозненными науками.
3. углубление теоретических знаний по биологической науке, расширение биологического кругозора;
4. знакомство с современными направлениями исследований в области биологической науки;

4. Содержание курса.

| № занятия (год) | часы | Тема занятия (содержание) |
|-----------------|------|--|
| | | ЛЕКЦИОННАЯ ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ |
| 1 | 2 | Обзор строения и функций мозга человека. |
| 2 | 2 | Вегетативная нервная система. |
| 3 | 2 | ЦНС |
| 4 | 2 | Электрические процессы в мозге. |
| 5 | 2 | Что такое синапс и нейромедиаторы мозга. |
| 6 | 2 | Молекула здорового ума - ацетилхолин |
| 7 | 2 | Тайны голубого пятна. Норадреналин. |
| 8 | 2 | Молекула-трудоголик. Глутаминовая кислота. |
| 9 | 2 | Тормоз или олимпийское спокойствие - ГАМК. |
| 10 | 2 | Молекула - мотиватор дофамин. |
| 11 | 2 | Молекула удовольствия - серотонин |
| 12 | 2 | Мозг и гомеостаз |
| 13 | 2 | Биология одаренности. Влияние искусства на мозг человека. |
| 14 | 2 | Слуховые, речевые и зрительные центры головного мозга. |
| 15 | 2 | Мозг и сон. За что дали Нобелевскую премию по медицине и физиологии в 2017 году. |
| 16 | 2 | Гигиена мозга. Старение мозга. |
| 17 | 2 | Что такое нейропластичность. Рассмотрение и сравнение коннектом нематоды и человека |
| 18 | 2 | Электроэнцефалография и ее клиническое значение и интерпретация. Анализ энцефалограмм. паттерновый анализ. |
| 19 | 2 | Знакомство с методом БАК (Биоакустической коррекции). |
| | | ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА |
| 20 | 2 | Подготовка и проведение исследований ситуативной и личностной тревожности (тесты Спилберга - Ханина, Гейлора), агрессивности |

| | | |
|----|---|--|
| | | (опросник Басса-Дарки), общего самочувствия и валидные тесты на внимание и память. |
| 21 | 2 | Проведение сеансов БАК |
| 22 | 2 | Проведение сеансов БАК |
| 23 | 2 | Проведение сеансов БАК |
| 24 | 2 | Проведение сеансов БАК |
| 25 | 2 | Проведение сеансов БАК |
| 26 | 2 | Проведение сеансов БАК |
| 27 | 2 | Проведение сеансов БАК |
| 28 | 2 | Проведение сеансов БАК |
| 29 | 2 | Проведение сеансов БАК |
| 30 | 2 | Проведение сеансов БАК |
| 31 | 2 | Проведение сеансов БАК |
| 32 | 2 | Проведение исследований ситуативной и личностной тревожности (тесты Спилберга - Ханина, Тейлора), агрессивности (опросник Басса-Дарки), общего самочувствия и валидные тесты на внимание и память. |
| 33 | 2 | Обработка результатов. Оформление материалов работы. |
| 34 | 2 | Презентация итогов работы. |

ИТОГО: 68 часов

5. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования.
2. Проектная деятельность школьников. Автор К.Н. Поливанова.
3. Примерные программы внеурочной деятельности. Начальное и основное образование.
4. Компьютер.
5. система СИНХРО-С;
6. Мультимедиа-проектор.
7. Коллекция видеоматериалов: научно-популярные фильмы, лекции биологических факультетов МГУ и С-Пб ГУ
8. Выход в Интернет.
9. Научно-популярная литература, материалы конференций, научные статьи.

6. Проектные работы

Проекты:

1. "Коррекция ситуативной и личностной тревожности, а также уровня внимания и памяти методом БАК".
2. " Возможность коррекции сна подростков методом БАК".