

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное автономное учреждение Амурской области
«Детский оздоровительный лагерь «Колосок»
Центр выявления и поддержки одарённых детей «Вега»

Программа рекомендована к реализации
Экспертным советом ЦВПОД «Вега»

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ГАУ ДОЛ «Колосок»

Протокол заседания
от «10» сентября 2021 г.
№ 5

/ *А.Б. Носкова* / А.Б. Носкова/
(подпись) (Ф.И.О.)

А.Б. Носкова 20.09.21 г.



Дополнительная общеобразовательная программа
«Введение в неврологию»

Направленность: естественно-научная
Уровень программы: углубленный
Возраст обучающихся: 13-17 лет
Срок реализации программы: 108 часов
Форма обучения: долгосрочная, очная

Ф.И.О.	Должность	Дата	Подпись
Ерёмина В.В.	Председатель Экспертного совета ЦВПОД «Вега»	10.09.2021	<i>Е.В.</i>
Павельчук А.В.	Член Экспертного совета ЦВПОД «Вега», по направлению «Наука»	10.09.2021	<i>А.В.</i>
Автор: Кислицкий В.М.	Студент 6 курса ФГБОУ ВО Амурская ГМА, педагог дополнительного образования ЦВПОД «Вега»	10.09.2021	<i>В.М.</i>

Благовещенск, 2021

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	
1.1 Нормативно-правовая база.....	3
1.2 Актуальность программы.....	4
1.3 Направленность программы.....	4
1.4 Новизна программы.....	4
1.5 Педагогическая целесообразность.....	4
1.6 Цель реализации программы.....	5
1.7 Задачи реализации программы.....	5
1.8 Категория обучающихся, на которую ориентирована программа	5
2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	
2.1 Учебно-тематический план	6
2.2 Содержание учебно-тематического плана	9
2.3 Планируемые результаты обучения	13
2.4 Формы организации учебных занятий	14
2.5 Методы организации учебного процесса	14
2.6 Формы контроля и оценочные материалы	14
3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	
3.1 Материально-технические условия реализации программы.....	14
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение программы	15
3.3 Кадровое обеспечение.....	15

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Нормативно-правовая база

Программа разработана с учетом следующих нормативно-правовых актов:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 03 июля 2016 г. № 313-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации в части предоставления права органам государственной власти субъектов Российской Федерации на предоставление государственной поддержки дополнительного образования детей;
- приоритетный проект «Доступное дополнительное образование детей», утвержденный протоколом заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам от 30 ноября 2016 г. № 11;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 17.11.2015 г. № 1239 «Об утверждении Правил выявления детей, проявивших выдающиеся способности, сопровождения и мониторинга их дальнейшего развития»;
- Концепция развития дополнительного образования, Распоряжение Правительства Российской Федерации от 04.09.2014 № 1726
- СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»;
- Приказ Минтруда России от 08.09.2015 г. № 613н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
- Приказ Минобрнауки России от 29.08.2013 г. № 1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Минобрнауки России от 07.04.2014 г. № 276 «Об утверждении Порядка проведения аттестации педагогических работников организаций, осуществляющих образовательную деятельность»;
- методические рекомендации по организации образовательного процесса при сетевых формах реализации образовательных программ, письмо Минобрнауки России от 28.08.2015 г. № АК-2563/05;
- методические рекомендации по проектированию общеобразовательных программ (включая разноуровневые программы), письмо Департамента государственной политики в сфере воспитания детей молодежи Минобрнауки России от 18.11.2015 г. № 09-3242;
- рекомендации в части возможности осуществления педагогической деятельности сотрудниками, не имеющими специального педагогического образования, письмо Департамента государственной политики в сфере

воспитания детей и молодежи Минобрнауки России от 31.05.2006 г. № 09-1300;

- Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий организациями основано на положениях Гражданского кодекса Российской Федерации, Федерального закона от 29.12.2012 N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации", Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.07.2013 N 499*(4), Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.01.2014 N 2;

- Устав государственного автономного учреждения Амурской области «Детский оздоровительный лагерь «Колосок»;

- Положение о Центре выявления и поддержки одарённых детей «Вега».

1.2 Актуальность программы

Актуальность программы. Программа даёт возможность ознакомить детей профессиональным навыкам в области неврологии и предоставляет условия для проведения педагогом профориентационной работы. Кроме того, во время курса обучающиеся познакомятся с теоретическими основами анатомии и функционирования нервной системы человека в норме и патологии. Обучающиеся узнают об основах научного метода и его места в современном мире. Также учащиеся приобретут практические навыки работы с современными методами исследования нервной системы, проведут исследования с измерением динамических изменений мозговой активности мозга человека. По итогам прохождения обучающего курса обучающиеся подготовят проекты и освоят навыки их публичного представления.

1.3 Направленность программы

Содержание программы направлено на формирование у детей научно-биологических знаний, профессионально-прикладных навыков и создание условий для социального, культурного и профессионального самоопределения, творческой самореализации личности ребенка в окружающем мире. В содержание курса входит практические и теоретические основы следующих разделов неврологии: общая неврология, частная неврология, нейроинфекции.

1.4 Новизна программы

Новизна данной дополнительной образовательной программы заключается в уникальном сочетании теоретической и практической деятельности обучающихся в области неврологии.

1.5 Педагогическая целесообразность

Состоит в том, что программа ориентирована на результаты образования, которые рассматриваются на основе деятельностного и практико-ориентированного подходов. Деятельностный подход к формированию и развитию компетенции профессионального самоопределения реализуется в организации в рамках программы основных видов активной познавательной деятельности обучающихся: разработка замысла научного проекта и соответствующего плана личностного развития; осуществление профессиональной пробы во взаимодействии с членами команды на этапе реализации научного проекта; рефлексия и оформление результатов личностного участия в проекте. Практико-ориентированный подход, учитывающий специфику предпринимательской деятельности, ориентирован на формирование у молодежи практических умений, навыков и качеств личности, а также способности применять полученные знания на практике.

Содержание программы построено на основных принципах гуманистической педагогики (единство сознания, деятельности и общения; учет индивидуальных и возрастных особенностей обучающихся; актуализация «зоны ближайшего развития»).

1.6 Цель реализации программы

Познакомить обучающихся с практическими и теоретическими основами неврологии.

1.7 Задачи реализации программы

- познакомить обучающихся с базовыми понятиями неврологии;
- дать основные знания о методах и применении нейронаук в современном мире;
- изучить основы научного метода и его применение в практической деятельности;
- познакомить с основами работы с современным методами исследования нервной системы;

- воспитывать умение работать в коллективе, эффективно распределять обязанности.

1.8 Категория обучающихся, на которую ориентирована программа

Возраст детей, участвующих в реализации данной дополнительной образовательной программы, колеблется от 13 до 17 лет.

Материал программы рассчитан на знания об нормальном устройстве и функционирование нервной системы человека.

Сроки реализации программы: 1 год. Режим занятий – 1 раз в неделю по 3 академических часа (1 акад. час — 45 минут), наполняемость в группе – 10 обучающихся.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1 Учебно-тематический план

№ Урока	Содержание учебного материала	Всего часов	Очно	
			теория	практика
1	Общая неврология	23	17	6
2	Нейроинфекции	18	15	3
3	Частная неврология ч. 1	21	14	7
4	Частная неврология ч. 2	30	19	11
5	Работа над проектами	16	9	7
ИТОГО		108	74	34

Учебно-тематический план модуля 1

№ п/ п	Наименование темы	Очно			Формы аттестации/контроля
		всего	теория	практика	
1	История неврологии	2	2	0	Текущий/ фронтальный опрос (ФО)
2	Произвольные движения и их расстройства	3	3	0	Текущий/ фронтальный опрос (ФО)
3	Оценка мышечного тонуса	4	1	3	Текущий/ Диспут
4	Экстрапирамидная система и симптомы её поражения	3	3	0	Текущий/ Диспут
5	Координация движений и её расстройства	3	3	0	Текущий/ Диспут
6	Чувствительность и её расстройства	3	3	0	Текущий/ Диспут
7	Симптомы и синдромы поражения спинного мозга	2	2	0	Текущий/ Диспут
8	Неврологический осмотр	3	0	3	Текущий/ Диспут
Итого:		23	17	6	

Учебно-тематический план модуля 2

№ п/п	Наименование темы	Очно			Формы аттестации /контроля
		всего	теория	практика	
1	Учение об инфекции	3	3	0	Текущий/фронтальный опрос (ФО)
2	Биология возбудителей нейроинфекции	4	3	1	Текущий / практическая работа (ПР)
3	Острые нейроинфекции	3	3	0	Текущий / практическая работа (ПР)
4	Хронические нейроинфекции	3	3	0	Текущий/фронтальный опрос (ФО)
5	Особые нейроинфекции	3	3	0	Текущий/фронтальный опрос (ФО)
6	Методы исследования и ограничения нейроинфекций	2	0	2	Текущий/фронтальный опрос (ФО)
Итого:		18	15	3	

Учебно-тематический план модуля 3

№ п/п	Наименование темы	Очно			Формы аттестации/контроля
		всего	теория	практика	
1	Сосудистые заболевания головного и спинного мозга	3	3	0	Текущий/ самостоятельная работа (СР)
2	Заболевания периферической нервной системы	4	3	1	Текущий/ самостоятельная работа (СР)
	Вертеброгенные		3	0	Текущий/ самостоятельная работа (СР)

3	неврологические нарушения	3				самостоятельная работа (СР)
4	Экстрапирамидные заболевания ЦНС	3	1	2		Текущий/самостоятельная работа (СР)
5	Современные методы нейровизуализации нервной системы	3	3	0		Текущий/самостоятельная работа (СР)
6	Рассеянный склероз	3	1	2		Текущий/самостоятельная работа (СР)
7	Практика по определению уровня поражения спинного мозга	2	0	2		Текущий/самостоятельная работа (СР)
Итого:		21	14	7		

Учебно-тематический план модуля 4

№ п/п	Наименование темы	Очно			Формы аттестации/контроля
		всего	теория	практика	
1	Пароксизмальные расстройства сознания - эпилепсия	0			Текущий/фронтальный опрос (ФО)
2	Пароксизмальные расстройства сознания - обморок	2	2	0	Выполнение кейса №9
3	Головные и лицевые боли	2	2	0	Текущий/фронтальный опрос (ФО)
4	Нервно-мышечные заболевания	2	2	0	Текущий/фронтальный опрос (ФО)
5	Нейродегенеративные заболевания	4	2	2	Текущий/фронтальный опрос (ФО)
6	Исследование эпилептичности на ЭЭГ	4	1	3	Текущий/фронтальный опрос (ФО)

7	Факоматозы	3	2	1	Текущий/фронтальный опрос (ФО)
8	Опухоли нервной системы	3	3	0	Текущий/фронтальный опрос (ФО)
9	Черепная и спинальная травмы	3	3	0	Текущий/фронтальный опрос (ФО)
10	Клинические методы исследования в неврологии	2	0	2	Текущий/фронтальный опрос (ФО)
11	Параклинические методы исследования в неврологии	2	0	2	Текущий/фронтальный опрос (ФО)
Итого:		30	19	11	

Учебно-тематический план модуля 5

№ п/п	Наименование темы	Очно			Формы аттестации/контроля
		всего	теория	практика	
1	Выбор темы проекта, начало работы	3	2	1	Текущий / практическая работа (ПР)
2	Практическая работа над проектами	4	1	3	Текущий / практическая работа (ПР)
3	Обработка результатов	5	2	3	Текущий / практическая работа (ПР)
4	Презентация проектов	4	4	0	Текущий/ фронтальный опрос (ФО)
Итого:		16	9	7	

2.2 Содержание учебно-тематического плана

Модуль 1. Общая неврология (23 часа).

Тема 1.1 История неврологии (2 часа)

Теория (2 ч.). Знакомство с историей появления такой медицинской дисциплины, как неврология, вклад зарубежных и отечественных врачей и учёных в развитие неврологии.

Тема 1.2 Произвольные движения и их расстройства (3 часа)

Теория (3 ч.). Изучение понятия произвольные движения, пирамидных путей и нарушений их целостности.

Тема 1.3 Оценка мышечного тонуса (4 часа)

Теория (1 ч.). Знакомство с оборудованием для изучения мышечного тонуса.

Практика (3 ч.). Обучение работе с оборудованием, знакомство с мануальными и инструментальными методами измерения мышечного тонуса.

Тема 1.4 Экстрапирамидная система и симптомы её поражения (3 часа)

Теория (3 ч.). Изучение центров экстрапирамидной системы, уровней регуляции и их функций.

Тема 1.5 Координация движений и её расстройства (3 часа)

Теория (3 ч.). Изучение понятия атаксия и головокружение, классификация атаксий и способы их изучения, изучение центров координации.

Тема 1.6 Чувствительность и её расстройства (3 часа)

Теория (3 ч.). Изучение понятия ощущение, гипестезии, гиперестезии, анастезии, парестезии. Уровни поражения чувствительности, области чувствительной иннервации.

Тема 1.7 Симптомы и синдромы поражения спинного мозга (2 часа)

Теория (2 ч.). Знакомство с понятием симптом и синдром, повторение анатомии спинного мозга, механизмы повреждения и уровни поражения.

Тема 1.8 Неврологический осмотр (3 часа)

Практика (3 ч.). Знакомство с порядком проведения неврологического осмотра и неврологическими инструментами, получение практических навыков проведения осмотра.

Модуль 2. Нейроинфекции (18 часов).

Тема 2.1 Учение об инфекции (3 часа)

Теория (3 ч.). Изучение истории появления понятия инфекция, основных признаков инфекции, вклад отечественных учёных в изучение инфекций.

Тема 2.2 Биология возбудителей нейроинфекций (4 часа)

Теория (3 ч.). Изучение биологии основных возбудителей инфекций (бактерии, вирусы, простейшие, грибы), строение клеточной стенки, понятий взаимодействия антигенов и антител.

Практика (1 ч.). Просмотр гистологических препаратов с органами, поражёнными нейроинфекциями.

Тема 2.3 Острые нейроинфекции (3 часа)

Теория (3 ч.). Изучение этиологии, патогенеза, клинических проявлений, диагностики основных возбудителей острых нейроинфекций.

Тема 2.4 Хронические нейроинфекции (3 часа)

Теория (3 ч.). Изучение этиологии, патогенеза, клинических проявлений, диагностики основных возбудителей хронических нейроинфекций.

Тема 2.5 Особые нейроинфекции (3 часа)

Теория (3 ч.). Изучение этиологии, патогенеза, клинических проявлений, диагностики основных возбудителей особых нейроинфекций

Тема 2.6 Методы исследования и ограничения нейроинфекций (2 часа)
Практика (2 ч.). Знакомство с устройством инфекционной больницы, знакомство с способами ограничения инфекции, проведения карантинных мероприятий, индивидуальной защиты.

Модуль 3. Частная неврология ч. 1 (21 час).

Тема 3.1 Сосудистые заболевания головного и спинного мозга (3 часа)

Теория (3 ч.). Изучения понятий острое и хронические нарушения мозгового кровообращения, инсульт, способы выявления и первой помощи, старческие изменения мозгового кровообращения.

Тема 3.2 Заболевания периферической нервной системы (4 часа)

Теория (3 ч.). Изучение воспалительных, травматических и иммунных поражений периферической нервной системы

Практика (1 ч.). Изображение зон иннервации спинномозговых нервов.

Тема 3.3 Вертеброгенные неврологические нарушения (3 часа)

Теория (3 ч.). Изучение дегенеративных изменений позвоночника, способов диагностики повреждений корешков спинного мозга и спинномозговых нервов.

Тема 3.4 Экстрапирамидные заболевания ЦНС (3 часа)

Теория (1 ч.). Знакомство с болезнью Паркинсона, хореей Гентингтона.

Практика (2 ч.). Практическое определение различий болезни и синдрома, решение клинических задач.

Тема 3.5 Современные методы нейровизуализации нервной системы (3 часа)

Теория (3 ч.). Знакомство с современными методами нейровизуализации мозга человека (ЭхоЭГ, ЭЭГ, КТ, МРТ и т.д.) и их применением в неврологии.

Тема 3.6 Рассеянный склероз (3 часа)

Теория (1 ч.). Изучение этиологии, патогенеза, клинических проявлений, диагностики рассеянного склероза.

Практика (2 ч.). Решение клинических задач.

Тема 3.7 Практика по определению уровня поражения спинного мозга (2 часа)

Практика (2 ч.). Освоение практических навыков для определения уровня поражения спинного мозга, решение клинических задач.

Модуль 4. Частная неврология ч. 2 (30 часов).

Тема 4.1 Пароксизмальные расстройства сознания - эпилепсия (2 часа)
Теория (2 ч.). Изучение этиологии, патогенеза, клинических проявлений, диагностики эпилепсии и судорожных припадков.

Тема 4.2 Пароксизмальные расстройства сознания - обморок (3 часа)
Теория (2 ч.). Изучение этиологии, патогенеза, клинических проявлений, диагностики обморочных состояний.

Практика (1 ч.) Знакомство с первой помощью при обморочных состояниях.

Тема 4.3 Головные и лицевые боли (2 часа)

Теория (2 ч.). Изучение этиологии, патогенеза, клинических проявлений, диагностики мигрени, боли напряжения, кластерной головной боли, болей в области лица.

Тема 4.4 Нервно-мышечные заболевания (2 часа)

Теория (2 ч.). Изучение этиологии, патогенеза, клинических проявлений, диагностики нервно-мышечных заболеваний.

Тема 4.5 Нейродегенеративные заболевания (4 часа)

Теория (2 ч.). Изучение этиологии, патогенеза, клинических проявлений, диагностики болезни Альцгеймера и других нейродегенеративных заболеваний.

Практика (2 ч.) Освоение навыков неврологической оценки высших когнитивных функций.

Тема 4.6 Исследование эпилептивности на ЭЭГ (4 часа)

Теория (1 ч.). Знакомство с характерными изменениями на ЭЭГ при эпилептических припадках.

Практика (3 ч.) Освоение навыков анализа записей ЭЭГ с эпилептичностью.

Тема 4.7 Факоматозы (3 часа)

Теория (2 ч.). Изучение этиологии, патогенеза, клинических проявлений, диагностики факоматозов.

Практика (1 ч.) Решение клинических задач.

Тема 4.8 Опухоли нервной системы (3 часа)

Теория (3 ч.). Знакомство с канцерогенезом, различными доброкачественных и злокачественных опухолей, опухолями нервной системы.

Тема 4.9 Черепная и спинальная травмы (3 часа)

Теория (3 ч.). Изучения понятия травма, механизмов травмы, клиники и диагностики черепных и спинальных травм.

Тема 4.10 Клинические методы исследований в неврологии (2 часа)

Практика (2 ч.). Освоение навыков клинических исследований в неврологии.

Тема 4.11 Параклинические методы исследований в неврологии (2 часа)

Практика (2 ч.). Освоение навыков параклинических исследований в неврологии.

Модуль 5. Работа над проектами (16 часов).

Тема 5.1 Выбор темы проекта, начало работы (3 часа)

Теория (2 ч.). Знакомство с проектной деятельностью, распределение по группам для проектов, распределение ролей.

Практика (1 ч.) Построение структуры проекта, сбор информации.

Тема 5.2 Практическая работа над проектами (4 часа)

Теория (1 ч.). Обратная связь по проделанной работе.

Практика (3 ч.) Проведение экспериментальной части проекта.

Тема 5.3 Обработка результатов (5 часа)

Теория (2 ч.). Знакомство с методами статистики.

Практика (3 ч.) Статистическая обработка экспериментальных данных.

Тема 5.4 Презентация проектов (4 часа)

Теория (4 ч.). Презентация проектов, обсуждение результатов, подведение итогов.

2.3 Планируемые результаты обучения

После прохождения программы учащийся должен

Знать:

- основные понятия о симптомах, синдромах и заболеваниях нервной системы;

- что такое инфекции;

- основные принципы клинических исследований;

- научную методологию в медицине и биологии;

Уметь:

- работать с научной, научно-популярной по биологическим дисциплинам;

- применять навыки изучения нервной системы человека;

- соотносить полученные теоретические знания в практике исследования головного мозга человека;

- создавать научные проект и реализовывать их.

По итогам реализации программы у обучающихся должно быть сформировано представление об основных структурных составляющих и методах разработки и презентации научного проекта и следующие умения, и навыки:

- умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

- 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.

Ожидаемые результаты освоения обучающимися дополнительной общеразвивающей программы «Введение в неврологию»:

Личностные результаты:

- ответственное отношение к выполнению заданий и стремление к получению результата;
- навык самостоятельного решения задач;
- умение работать в команде при решении задач.

Метапредметные результаты: программа направлена на развитие мышления учащихся. На занятиях выполняются задания, развивающие творчество учащихся, умение анализировать, систематизировать информацию. Учащиеся приобретают базовые навыки работы в научно-исследовательской лаборатории.

Предметные результаты:

- представлять полученную информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
- сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- формулировать гипотезы на основании предложенной информации и предлагать варианты проверки гипотез;
- понимать, описывать и применять на практике взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
- использовать основные методы научного познания в учебных исследованиях

2.4 Формы организации учебных занятий

Занятия проводятся в групповой форме, включают в себя занятия по 45 минут учебного времени и 15 мин. обязательный перерыв между занятиями. Единицей учебного процесса является модуль. Каждый такой модуль охватывает отдельную содержательную компоненту или её часть. Внутри модулей разбивка по времени изучения производится педагогом самостоятельно, но с учётом рекомендованного учебно-тематического плана. Закрепление знаний проводится с помощью практики отработки умений, соответствующих минимальному уровню планируемых результатов обучения. Для практических занятий используются задания, которые носят репродуктивный и творческий характер.

2.5 Методы организации учебного процесса

Вербальные: инструктаж по технике безопасности, правилам поведения во время занятий, объяснение новых терминов и понятий; обсуждение, беседа, рассказ, анализ выполнения заданий, комментарий.

Наглядные: использование иллюстраций, презентаций.

Практические: упражнения.

Аналитические: опрос, самоанализ теоретической и практической деятельности.

Формы и методы контроля:

- практическая работа;
- обоснование проблемы, актуальности и цели научного проекта
- представление отдельных разделов научного проекта.

2.6 Формы контроля и оценочные материалы

Форма подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы, заключается в выступлении на учебно – исследовательской конференции.

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1 Материально-технические условия реализации программы

- компьютеры;
- проектор;
- необходимое оборудование для считывания потенциалов с поверхности кожи;
- необходимое оборудование для измерения мозговой активности коры больших полушарий;
- общелабораторное оборудование;
- микроскоп.

3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

Список литературы для педагога

1. Нейрофизиология: учебник / В.В. Шульговский - М.: КНОРУС, 2016.
2. Регуляторные системы организма человека: учеб. пособие для вузов, Дубынин В. А., Каменский А. А., 2003
3. Анатомия, физиология и патология сенсорных систем: Учеб. пособие / Б. М. Коган, К. В. Машиллов. - М.: Аспект Пресс, 2011.
4. Руководство к практическим занятиям по физиологии нервной системы, сенсорных систем и высшей нервной деятельности: Учебно-методическое пособие. / Валкина О.Н. - М.: Прометей, 2011.
5. Атлас по физиологии. В двух томах. Том 1: учебное пособие / Камкин А.Г., Киселева И.С. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.
6. Атлас по физиологии. В двух томах. Том 2: учебное пособие / Камкин А.Г., Киселева И.С. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.
7. Неврология. Национальное руководство/Под ред. Е.И. Гусева, А.Н. Коновалова, В.И. Скворцовой. -М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009.
8. Болезни нервной системы. Руководство для врачей: в 2-х томах / Под ред. Н.Н. Яхно. – М., 2005.

Список литературы для обучающихся:

1. Албертс Д., Брей Д., Льюис Дж., Рэфф М., Роберт К., Уотсон Дж. Молекулярная биология клетки: В 4 т., 2016.
2. Анатомия, физиология и патология сенсорных систем: Учеб. пособие / Б. М. Коган, К. В. Машиллов. - М.: Аспект Пресс, 2011.
3. Атлас по физиологии. В двух томах. Том 1: учебное пособие / Камкин А.Г., Киселева И.С. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.
4. Атлас по физиологии. В двух томах. Том 2: учебное пособие / Камкин А.Г., Киселева И.С. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.

5. Неврология. Национальное руководство/Под ред. Е.И. Гусева, А.Н. Коновалова, В.И. Скворцовой. -М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009.

3.3 Кадровое обеспечение

Кислицкий В.М. - Студент 6 курса ФГБОУ ВО Амурская ГМА, педагог дополнительного образования ЦВПОД «Вега».