

ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет им. И. Канта»
Институт образования

Согласовано:

Директор Центра развития современных
компетенций детей БФУ им. И. Канта

Т. Э. Петрова

« 02 » _____ 2020 г.

Утверждено:

Директор Института образования

А.О. Бударина

« 02 » _____ 2020 г.



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«Анатомия и физиология человека и животных»**

Возраст обучающихся: 15-17 лет

Срок реализации: 3 месяца

Автор-составитель:

Судоплатов Константин Анатольевич,
старший преподаватель

Института живых систем БФУ им. И. Канта,
преподаватель ЦРСКД БФУ им. И. Канта

Лист согласования

Составитель: старший преподаватель Института живых систем БФУ им. Канта, преподаватель Центра развития современных компетенций детей БФУ им. И. Канта Судоплатов К.А.

Рабочая программа утверждена на заседании научно-методического совета
Института образования
Протокол № 4 от 02 июля 2020 года

Председатель
научно-методического совета



Т.А. Кузнецова

1. Пояснительная записка.

Дополнительная общеобразовательная программа «Анатомия и физиология человека и животных» имеет естественнонаучную направленность.

1.1. Актуальность образовательной программы на этапе школьного обучения в старшем звене средней общеобразовательной школы является важнейшим инструментом для профессиональной ориентации. Внедрение в процесс обучения школьников основ биологических знаний и умений в дальнейшем приведет к более обдуманному поступлению на выбранное направление.

1.2. Педагогическая целесообразность и новизна.

Изучение программы даст школьникам комплексное видение и конкретный подход к наиболее важным аспектам живых систем. Социально-биологическая сущность человека позволяет рассматривать его с позиций общебиологических закономерностей, присущих всем живым организмам, и с учетом конкретных социальных условий его функционирования. Программа знакомит учащихся с современными направлениями клеточной биологии человека, которые связаны с изучением молекулярных механизмов наследственных и приобретенных заболеваний, с методами биохимической и генетической диагностики, с использованием методов биоинформатики для анализа и функциональной аннотации генома, с молекулярно-биологическими подходами к коррекции наследственных заболеваний, и выделяет направления для дальнейшей самостоятельной работы школьников с учетом сложившихся научных интересов и научных направлений коллективов ИЖС.

Программа призвана сформировать у школьников целостное представление о единстве строения и функции живого организма в процессе его жизнедеятельности, о взаимозависимостях экологических систем и человека в них, а также направлена на подготовку учащегося к научно-исследовательской деятельности для решения практических задач.

Данная программа направлена на психологическую адаптацию к получению профессионального натурософского направления в образовании в рамках практико-ориентированной формы обучения.

1.3. Нормативно - правовая основа разработки программы

Общеобразовательная программа составлена в соответствии со следующими нормативными документами:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.

2. Указ Президента Российской Федерации «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки» от 07.05.2012 № 599.

3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной

деятельности по дополнительным программам» от 9 ноября 2018 г. № 196.

общеобразовательным

4. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей» от 04.07.2014 N 41.

5. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России.

6. Конвенция ООН о правах ребёнка//Вестник образования, 1991, № 10. С. 11-39.

7. Распоряжение Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. № 1726-р, утверждающее Концепцию развития дополнительного образования детей.

8. Указ Президента Российской Федерации «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики» от 07.05.2012 № 597.

9. Распоряжение Правительства РФ от 30 декабря 2012 г. №2620-р.

1.4. Цель и задачи реализации программы.

Основными целями и задачами программы является профориентация и организация условий для профессионального самоопределения обучающихся 7-10 классов.

1.5. Планируемые результаты обучения.

В результате освоения программы, учащиеся должны знать:

- о взаимозависимостях природных сообществ;
- строение организма человека и различных его органов;
- механизмы регуляции функций организма;
- функции живого организма, его органов и тканей;
- о проблемах и перспективах развития биологии человека, медико-биологических проблемах выживания человека в измененном им же самим мире;

- строение и функции биологических макромолекул;
- уровни организации жизни, ее происхождение и многообразие;
- строение клетки, её типы;
- типы тканей;
- способы обеспечения здорового образа жизни;
- современные биохимические методы исследования организма человека;

- о составе биологических жидкостей организма человека в норме и при патологических процессах, биохимическом анализе крови и плазмы крови;

Уметь:

- применять современные методы и средства определения параметров организма;
- давать общую характеристику животных тканей;
- давать общую характеристику и классификацию нервной ткани;
- создавать оптимальные условия труда и жизнедеятельности;

Владеть:

- первичными навыками использования современной аппаратуры и оборудования для биофизических, биохимических, физиологических исследований организма и иметь навыки работы с различными биологическими объектами, а также навыки проведения медико-биологических исследований с учетом требований техники безопасности, обработки и интерпретации получаемых результатов.

1.6. Форма и режим занятий

Сроки реализации: дополнительная общеразвивающая программа рассчитана на 3 месяца обучения. Объем часов: 48 часов.

Категория обучающихся: учащиеся 8-10 классов общеобразовательных школ.

2. Содержание программы.

2.1. Учебный план

№ п/п	Наименование разделов	Всего часов	Аудиторные занятия, в том числе		Самостоятельная работа	Текущая и итоговая аттестация
			Лекции	Практические занятия		
1.	Возбудимые ткани.	4	2	2		
2.	Ознакомление с лабораторным комплексом ВЮРАС	4	2	2		
3.	Нервная система.	4	2	2		
4.	«Проприорецептивные рефлексy.	4	2	2		
5.	Опорно-двигательная система.	4	2	2		
6.	Опорно-двигательная система.	4	2	2		
7.	Гистология	4	2	2		
8.	Электрокардиография» (BSL).	4	2	2		

9.	«Спирография. Пневмотахометрия». (BSL)	4	2	2		
10.	Высшая нервная деятельность.	4	2	2		
11.	«Определение типов ВНД.	4	2	2		
12.	Физиология дыхания.	2	1	1		
	Итоговый контроль	2	1	1		
Итого		48	24	24		

2.2. Рабочая программа

- Возбудимые ткани. Природа мембранного потенциала покоя (МПП) и потенциала действия (ПД). Синаптическая передача.
- Ознакомление с лабораторным комплексом BIOPAC STUDENT LAB (BSL) (США) и ПО. Лабораторная работа (л/р) «Время реакции».
- Нервная система. Центральная и периферическая нервная система. Вегетативная нервная система. Соматовисцеральная чувствительность.
- «Проприорецептивные рефлексy. Электроэнцефалография. Гистология коры конечного мозга, мозжечка, спинного мозга, мягкотных и безмякотных нервных волокон.
- Опорно-двигательная система. Скелет человека.
- Опорно-двигательная система. Мышечная тканьь.
- Гистология хрящевой, костной и мышечной ткани. Л/р «Динамометрия» (BSL).
- Электрокардиография» (BSL).
- «Спирография. Пневмотахометрия». (BSL)
- Высшая нервная деятельность. Память. «Кратковременная и смысловая память».
- «Определение типов ВНД. Асимметрия полушарий. Ассоциативный тест».
- Физиология дыхания. Лабораторная работа

2.3. Календарный учебный график

№ п/п	Наименование разделов	Объем учебной нагрузки, час.	Учебные месяцы		
			1 месяц	2 месяц	3 месяц
1.	Возбудимые ткани	4			

2.	Ознакомление с лабораторным комплексом ВЮРАС	4			
3.	Нервная система	4			
4.	«Проприорецептивные рефлексy	4			
5.	Опорно-двигательная система	4			
6.	Опорно-двигательная система	4			
7.	Гистология	4			
8.	Электрокардиография» (BSL)	4			
9.	«Спирография. Пневмотахометрия». (BSL)	4			
10.	Высшая нервная деятельность	4			
11.	«Определение типов ВНД	4			
12.	Физиология дыхания.	2			
	Итоговый контроль	2			
	Итого	48			

3. Организационно-педагогические условия реализации программы.

Программа реализуется в учебно-лабораторном комплексе института живых систем БФУ им. И. Канта.

Лабораторные работы проводятся с использованием парка лабораторных бинокулярных микроскопов и лабораторного комплекса ВЮРАС (США) и Лицензионного программного обеспечения

3.1. Учебно-методическое обеспечение программы.

1. Афанасьев Ю.И. Лабораторные занятия по курсу гистологии, цитологии и эмбриологии / Ю. И. Афанасьев, Е.Ф. Котовский, В.И.
2. Гунин А.Г. Гистология в таблицах и схемах / А.Г. Гунин. – М.: ООО «Медицинское информационное агенство», 2005. – 192 с.
3. Пехов А.П. Биология с основами экологии / А. П. Пехов. – СПб.: Лань, 2003. – 672 с.
4. Практикум по цитологии, гистологии и эмбриологии / Н.П. Ролдугина, В.Е. Никитченко, В.В. Яглов. – М.: Колос, 2004. – 216 с.
5. Мамонтов С. Т. Биология – Москва.: «Дрофа», 2004. - 544 с.
6. Ярыгин В.Н. Биология. – М.: Высшая школа, 2004. – 431 с.
7. Соросовский образовательный журнал (статьи А.А.Богданова, В.А.Гвоздева, В.М.Глазера, И.Ф.Жимулева, Л.И.Корочкина, В.Н.Сойфера)

8. Спири́н А.С. «Структура рибосомы и биосинтез белка». М. Высшая школа, 1986.
9. A.S. Spirin «Ribosomes». Cellular organells. Series Editor: Philip Siekevitz. Kluwer Academic/Plenum Publishers, 1999.

4. Формы аттестации и оценочные материалы

4.1. Текущий контроль.

Для выявления уровня освоения содержания программы и своевременного внесения коррекции в образовательный процесс, проводится текущий контроль – фронтальный опрос по пройденным темам:

- 4.2. Итоговый контроль** проводится по окончании освоения программы в виде самостоятельно проведенной лабораторной работы по определению типа ткани представленных образцов.