

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПРИВОЛЖСКИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор по учебной
и воспитательной работе
Богомолова Е.С.

«10» мая 2022г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

«Интенсив. Анатомия и физиология человека»

Направление программы – естественно-научное
Категория учащихся – выпускники СПО, выпускники ВУЗов, поступающие в ПИМУ
по вступительным испытаниям
Объем – 40 часов
Форма обучения - дистанционная

Нижний Новгород,
2022

Дополнительная образовательная программа разработана в Центре дополнительного и инновационного образования «МЕДУМНИКИ».

Составитель рабочей программы:

Князева Елена Сергеевна – к.б.н., доцент кафедры биологии ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России

Одобрена на заседании методического совета по довузовскому образованию

Протокол № 7 от «13» 05 2022г.

Председатель МС по довузовскому образованию

 М.С. Пискунова

Рассмотрено на заседании ЦМС

Протокол № 3 от «16» 05 2022г.

Председатель ЦМС

 Е.С. Богомолова

1. ПОЯНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная образовательная программа курса «Интенсив. Анатомия и физиология человека» направлена на формирование у слушателей целостной системы знаний о строении тела человека, поэтому программа включает сведения о строении и функционировании тканей, органов, систем органов человеческого тела. Основу содержания составляет центрический подход, в соответствии с которым слушатели должны освоить знания и умения, составляющие достаточную базу для продолжения образования в ВУЗе, обеспечивающие культуру знаний в области анатомии человека.

1.1 Направленность программы.

Данная дополнительная образовательная программа имеет естественнонаучную направленность.

1.2 Актуальность и новизна

Данная программа дополнительного образования позволяет слушателям расширить и углубить знания в области анатомии и физиологии человека, а также составить фундамент современного научного мировоззрения, подготовить слушателей к последующему углубленному изучению современных направлений биологии.

1.3 Цель программы

Формирование у слушателей систематических представлений о строении и биологических процессах, явлениях и закономерностях в человеческом теле, паразитах человека. Развитие базовых компетенций в области биологии, необходимых для их дальнейшей реализации в ходе исследовательской деятельности.

Развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живых организмах; познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, формированием интеллектуальных умений и мотивация к профессиональному выбору.

1.4 Задачи программы:

Обучающие: освоение знаний о строении, многообразии и особенностях биосистем (клетка, ткань, орган, система органов, организм); выдающихся биологических открытиях и современных исследованиях в области анатомии и физиологии человека; жизненном цикле паразитических животных различных таксономических групп; путях заражения, методах профилактики и лечения заболеваний, вызванных животными, ведущий паразитический образ жизни; способность анализировать и использовать биологическую информацию; пользоваться биологической терминологией и символикой; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения проблем современной биологической науки, решение биологических задач; использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; выработке навыков экологической культуры.

Развивающие: развитие устойчивого интереса к биологии; развитие воображения, внимания, памяти, логического и пространственного мышления; развитие навыков учебно-исследовательской деятельности; развитие способности к самоопределению, самореализации, рефлексии; развитие биологического мышления, гибкого вероятностного мышления, предполагающего способность к установлению причинно-следственных связей, системному анализу действительности, моделированию и прогнозированию результатов развития.

Воспитательные: воспитание у слушателей способности к восприятию живой природы по законам красоты, гармонии; эстетического отношения к объектам живой природы; воспитание убежденности в возможности познания закономерностей живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдение этических норм при проведении биологических исследований; воспитание уважительного отношения к окружающим; воспитание умения работать в группе; воспитание умения доводить начатое дело до конца.

1.5 Отличительная особенность программы

Главной отличительной особенностью данной дополнительной образовательной программы является то, что представленный в ней учебный материал в большей степени направлен на изучение биологического строения и функционирования человеческого организма, разнообразия клеток, тканей, органов и систем органов человека.

В основе программы лежит системно-деятельностный подход, который создает основу для самостоятельного успешного усвоения обучающимися новых знаний, умений, видов и способов деятельности.

Программа создает условия для социального, культурного и профессионального самоопределения, творческой самореализации личности слушателя.

Программа разработана с учетом федеральных законов и приказов Министерства просвещения, Министерства образования и науки РФ, Уставом ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России и другими нормативными актами, указанными в п. 1.2 Положения «О порядке разработки и утверждения дополнительных образовательных программ ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России.

1.6 Возраст группы обучающихся и сроки реализации дополнительной образовательной программы

Программа рассчитана на слушателей 18-25 лет и реализуется за 40 часов.

1.7 Формы и режим занятий

Форма обучения – дистанционная.

Занятия проводятся в виде лекций и практических занятий.

Период обучения – 3 месяца, 1 раз в неделю по 4 академических часа (3 часа – лекция и практическое занятие, 1 час – самостоятельная работа).

Занятия соответствуют СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи" от 28.09.2020 № 28.

1.8 Ожидаемые результаты и способы определения их результативности

По окончании курса учащиеся должны

знать:

- особенности строения животных клеток;
- отличительные особенности разных тканей человека;
- основные системы органов, их строение и функционирование: кровеносной, нервной, опорно-двигательной, лимфатической, пищеварительной, дыхательной, выделительной, половой систем человека;
- взаимосвязь процессов в организме при помощи нервной и гипоталамо-гипофизарной систем; анатомические и функциональные взаимосвязи отдельных частей организма друг с другом;
- сущность взаимодействия организма человека с окружающей средой, формирование условных и безусловных рефлексов;
- процессы онтогенеза человека, формирование систем органов в процессе эмбрионального и постэмбрионального периода развития человека.
- значение фундаментальных исследований анатомической науки для практической и теоретической медицины;
- особенности организмов, являющихся возбудителями и переносчиками заболеваний человека;
- циклы развития паразитических животных, пути заражения, методы борьбы и профилактики с ними.

уметь:

- определять биологические клетки, ткани, системы органов человека;
- использовать знания для сравнения и определения сходных структур в организме человека;

- находить и показывать на анатомических рисунках органы, их части, детали строения, правильно называть их по-русски;
- определять течение физиологических процессов в норме и при патологии;
- обосновывать выбор методов диагностики и профилактики заболеваний человека;
- объяснять роль биологии в практической деятельности людей и самого ученика, значение различных организмов в жизни человека, место и роль человека в природе; зависимость здоровья от состояния окружающей среды, причины наследственных заболеваний и снижение иммунитета у человека, роль гормонов и витаминов в организме, влияние вредных привычек на здоровье человека;
- анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека;
- объяснять признаки приспособления каждого паразитического животного в зависимости от места и времени локализации на организме хозяина;
- применять в жизни правила гигиены;
- диагностировать заболевания, вызванные одноклеточными и многоклеточными паразитическими животными;

Владеть:

- базовыми навыками по идентификации биологических объектов: клеток, тканей;
- базовыми навыками по идентификации физиологических процессов в норме и при патологии;
- базовыми навыками в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики заболеваний; травматизма; стрессов; ВИЧ-инфекции; паразитарных заболеваний, вредных привычек; нарушения осанки, зрения, слуха; оказания первой медицинской помощи при отравлении; укусах животных; простудных заболеваниях; ожогах, травмах, кровотечениях; спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, соблюдение правил поведения в окружающей среде; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

1.9 Выдаваемый документ:

Сертификат.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный план

	Наименование компонента программы	Трудоемкость, час	Аудиторные занятия, час.					Самостоятельная работа, час.		Промежуточная аттестация (при наличии)	
			Всего	Лекции	из них с применением ЭО и ДОТ	Практические занятия	из них с применением ЭО и ДОТ	Всего	из них с применением ЭО и ДОТ	форма	количество часов
1	Введение в биологию. Клетка. Ткани	4	3	1	1	2	2	1		тест	
2	Висцеральные системы организма человека	20	15	5	5	10	10	5		тест	
3	Опорно-двигательный аппарат	4	3	1	1	2	2	1		тест	
4	Регуляция и координация функций в организме. Организм и внешняя среда	8	6	2	2	4	4	2		тест	
5	Паразиты человека	4	3	1	1	2	2	1		тест	
	Итого:	40	30	10	10	20	20	10			

2.2. Календарный учебный график

Наименование компонента программы	Порядковые номера месяцев обучения						Всего часов
	1	2	3	4	5	6	
Введение в биологию. Клетка. Ткани	Л1П2С1						4
Висцеральные системы организма человека	Л3П6С3	Л2П4С2					20
Опорно-двигательный аппарат		Л1П2С1					4
Регуляция и координация функций в организме. Организм и внешняя среда		Л1П2С1	Л1П2С1				8
Паразиты человека			Л1П2С1				4
Итого:	16	16	8				40

2.3. Содержание учебных разделов.

Наименование разделов/тем	Содержание учебного материала
<p style="text-align: center;">Тема 1. Введение в биологию. Клетка. Ткани</p>	<p>Лекции</p>
	<p>1. Основы анатомии. Клетка. Ткани</p>
	<p>Практические занятия</p> <p>Биологическая терминология. Основные уровни организации жизни. Основные свойства живого. Клетка. Органоиды клетки, их функции. Клеточная теория, ее авторы и основные положения. Общие представления о человеческом организме. Типы тканей: эпителиальная, соединительная, мышечная, нервная ткани. Органы. Связь между строением и функцией органа. Системы органов.</p>
<p style="text-align: center;">Тема 2. Висцеральные системы организма человека.</p>	<p>Лекции</p>
	<p>1. Кровеносная система. Физиология внутренней среды организма 2. Системы органов. Дыхательная система 3. Пищеварительная система. Обмен веществ в организме. Витамины 4. Выделительная система. Кожные покровы 5. Половая система</p>
	<p>Практические занятия</p> <p>Сердечно-сосудистая система. Строение кровеносных и лимфатических сосудов. Аорта. Строение сердца (предсердия, желудочки), межжелудочковая перегородка, клапаны (створчатые и полулунные). Перикард, эпикард, миокард, эндокард. Коронарные сосуды. Большой и малый круги кровообращения. Артерии и вены большого и малого кругов кровообращения. Функции кровеносных сосудов. Сердечный цикл. Систола и диастола. Нейрогуморальная регуляция сердечной деятельности. Ацетилхолин и адреналин. Автоматизм сердца. Синусовый, атриовентрикулярный узлы. Пучок Гиса. Механизмы движения крови по сосудам. Систолическое и диастолическое артериальное давление крови. Скорость кровотока в сосудах. Кровоснабжение печени. Форменные элементы крови. Группы крови. Переливание крови. Универсальный донор и реципиент. Гемоглобин, окси-, карбо-, карбоксигемоглобин.</p> <p>Образование и разрушение клеток крови. Плазма крови. Химический состав плазмы крови. Физиологический раствор. Гипотонический и гипертонический растворы. Белки крови. Свертывание крови. Фибриноген, системы свертывания и противосвертывания крови. Депо крови. Органы кроветворения. Красный и жёлтый костный мозг. Миндалины. Селезёнка. Агглютиногены и агглютинины. Переливание крови. Резус-фактор. Резус-конфликт. Тканевая жидкость. Лимфа: строение и функции. Иммуитет. Антигены. Виды иммуитета. Механизмы обеспечения иммуитета. Значение работ Л.Пастера и И.И.Мечникова в области иммуитета. Фагоцитоз. Гуморальный иммуитет. Функции В- и Т-лимфоцитов в обеспечении иммуитета. Иммунодефицит. Аллергия.</p>

Органы выделения: кожа, лёгкие, почки. Значение выведения из организма конечных продуктов обмена. Мочеполовой аппарат. Органы выделения: кожа, лёгкие, почки. Мочевые органы. Почка. Нефрон (капиллярный клубочек и почечная капсула, извитые канальца, петля Генле, собирательная трубочка). Мочеточник. Мочевой пузырь. Образование первичной и вторичной мочи. Клубочковая фильтрация, канальцевая реабсорбция и секреция. Химический состав первичной и вторичной мочи. Функции мочевого пузыря. Регуляция мочеобразования. Мочеиспускательный рефлекс.

Дыхательная система. Значение дыхания для организма человека. Нос, носовая полость. Строение гортани. Особенности строения трахеи. Бронхи, бронхиальное дерево, альвеолы. Лёгкие. Плевра, плевральная полость, плевральная жидкость. Чихательный рефлекс. Функции гортани. Образование звука. Кашлевой рефлекс. Газообмен в лёгких и тканях. Диффузия. Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха. Парциальное давление. Дыхательные движения. Жизненная ёмкость лёгких. Нейрогуморальная регуляция дыхательных движений.

Пищеварительная система. Питательные вещества, пищевые продукты и их превращения в организме. Значение пищеварения. Строение пищеварительной системы человека. Полость рта. Зубы, зубная формула. Строение зубов. Язык. Слюнные железы. Строение пищевода. Строение желудка (кардиальная часть, дно, тело, пилорическая часть). Строение тонкой и толстой кишки и их отделы. Ферменты. Пищеварение в ротовой полости. Слюноотделение. Состав и функции слюны. Ферменты пталин и мальтаза. Работы И.П. Павлова по пищеварению. Пищеварение и всасывание в ротовой полости. Рефлекс глотания. Перистальтические движения пищевода. Желудочный сок. Фермент пепсин. Выделение желудком слизи, значение слизи. Моторика желудка (перистальтические волны, систолические и тонические сокращения). Всасывание веществ в желудке. Роль поджелудочной железы и кишечных желёз в пищеварении. Печень, её функции, кровоснабжение. Барьерная роль печени. Желчный пузырь, желчь и её значение в пищеварении. Кишечное пищеварение. Ферменты: лактаза, аминопептидаза, моноглицеридлипаза, РНК- и ДНКазы. Моторика тонкой кишки (маятникообразные, перистальтические, тонические сокращения). Пристеночное пищеварение, всасывание. Нейрогуморальная регуляция процессов пищеварения. Регуляторы: гистамин, гастрин, секретин, холецистокинин, глюкагон, нейротензин, калицитонин, окситоцин, серотонин и др. вещества. Нормофлора толстой кишки, заключительный этап процесса пищеварения. Общая характеристика обмена веществ и энергии. Пластический и энергетический обмены, их взаимосвязь. Значение для организма белков, жиров и углеводов, воды и минеральных солей. Роль окисления и распада веществ в жизнедеятельности организма. Белковый, углеводный, жировой, водно-солевой обмен, их регуляция.

	<p>Нормы питания. Суточное потребление энергии. Витамины: водорастворимые (витамины группы В, С, РР) и жирорастворимые (А, D, Е, К). Суточное потребление и источники витаминов. Витамины как предшественники коферментов. Авитаминозы («куриная слепота», бери-бери, рахит, цинга и др.). Гипервитаминозы. Способы сохранения витаминов в пищевых продуктах</p>
<p>Тема 3. Опорно-двигательный аппарат.</p>	<p>Лекции</p>
	<p>1. Опорно-двигательная система человека: скелет и скелетная мускулатура.</p>
	<p>Практические занятия</p> <p>Опора и движение. Химический состав костей. Строение костей (компактное и губчатое вещество, надкостница; диафиз, эпифиз, апофиз). Рост костей в длину и толщину. Классификация костей (кости трубчатые, губчатые, плоские, смешанные). Типы соединений костей: неподвижное, полуподвижное, подвижное (суставы). Строение сустава, примеры распространённых суставов. Строение скелета. Скелет головы: лицевая и мозговая части, парные и непарные кости. Скелет туловища: позвоночник и грудная клетка. Строение позвонка. Естественные изгибы позвоночника (лордозы и кифозы). Грудная клетка (грудина, рёбра). Скелет верхней и нижней конечностей (скелет пояса конечности и свободной конечности). Особенности строения, связанные с трудовой деятельностью и прямохождением. Строение мышц. Фасции. Функциональная классификация мышц (сгибатели, разгибатели, отводящие, приводящие, пронаторы, супинаторы). Основные группы мышц и фасций человеческого тела: мышцы головы, шеи, груди, живота, спины, конечностей.</p>
<p>Тема 4. Регуляция и координация функций в организме. Организм и внешняя среда.</p>	<p>Лекции</p>
	<p>1. Нервная система. Высшая нервная деятельность. Рефлексы. 2. Железы. Эндокринная система</p>
	<p>Практические занятия</p> <p>Регуляция функций в организме. Саморегуляция. Сравнение нервной и гуморальной регуляции и их взаимосвязь. Железы внешней, внутренней, смешанной секреции. Типы секреции. Гормоны. Особенности гормонов. Нарушения деятельности эндокринных желёз: гипо- и гиперфункция. Гипофиз (передняя, промежуточная и задняя доли), соматотропный, тиреотропный, адренокортикотропный, фолликулостимулирующий, лютеинизирующий гормоны, пролактин. Карликовость, гигантизм, акромегалия. Вазопрессин, окситоцин. Несахарный диабет. Щитовидная железа, три- и тетраiodтиронин, кальцитонин. Кретинизм, микседема, базедова болезнь. Паращитовидные железы, паратгормон. Тимус, тимозин. Надпочечники (корковый и внутренний слои), минералокортикоиды, глюкокортикоиды, аддисоннова болезнь, андрогены, эстрогены. Адреналин, норадреналин. Поджелудочная железа (эндокринная часть), инсулин, глюкагон, соматостатин, сахарный диабет. Половые железы (семенники, яичники). Нейрон. Аксон. Дендриты, тело</p>

	<p>нейрона. Нейроглия. Соматическая и вегетативная нервная система. Симпатический, парасимпатический отделы ВНС. Рефлекс. Рефлекторная дуга. Рецепторы, чувствительный, вставочный, двигательный нейроны, рабочий орган. Оболочки мозга. Спинной мозг. Нервные центры. Функции заднего мозга: продолговатого мозга, моста, мозжечка. Функции среднего мозга. Функции переднего мозга (промежуточного мозга и больших полушарий). Значение коры больших полушарий, её связь с другими отделами мозга. Сенсорные, двигательные, ассоциативные области коры. Функциональная межполушарная асимметрия. Электроэнцефалограмма. Бодрствование и сон. Гипоталамо-гипофизарная система. Значение анализаторов. Кодирование и декодирование информации. Ощущение и восприятие. Зрительный анализатор. Близорукость. Дальновзоркость. Слуховой анализатор. Кортиев орган. Вестибулярный, мышечный анализаторы. Обонятельный и вкусовой анализаторы. Кожный анализатор. Пойкилотермные и гомойотермные животные. Роль кожи в терморегуляции организма. Физическая и химическая терморегуляция. Кожно-гальваническая реакция. Закаливание, приёмы закаливания.</p> <p>Рефлекторная теория поведения. Работы И.М. Сеченова, И.П. Павлова по изучению поведения. Врожденные формы поведения. Безусловные рефлексы, инстинкты, запечатления. Приобретенные формы поведения: условные рефлексы, динамические стереотипы. Навыки. Образование условных рефлексов. Первая и вторая сигнальные системы. Торможение условных рефлексов. Безусловное торможение (запредельное и наведённое со стороны) и условное торможение (угасание, дифференцировочное, условный тормоз). Внимание (произвольное, произвольное). Сознание. Познавательные процессы. Мышление и речь. Память и обучение. Процессы памяти. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Индивидуальные особенности личности: темперамент. Эмоционально-волевая сфера человека</p>
<p>Тема 5. Паразиты человека.</p>	<p>Лекции</p> <p>1. Паразиты - возбудители и переносчики заболеваний человека.</p> <p>Практические занятия</p> <p>Паразитизм как форма экологического межвидового взаимодействия. Классификация паразитов и паразитизма. Принцип обязательности паразитического образа жизни. Время жизнедеятельности паразита в организме хозяина. Классификация паразитов по их локализации. Приспособления паразитов к паразитическому образу жизни</p> <p>Характеристика типа Простейшие. Строение простейших, питание, размножение. Особенности биологии простейших, относящихся к различным классам: Саркодовые, Жгутиковые, Инфузории, Споровики. Систематика гельминтов. Геогельминты. Биогельминты. Гельминтологическая</p>

диагностика. Организация и общие принципы борьбы с гельминтозами: оздоровление источника инвазии, мероприятия, направленные на механизм передачи, санитарно – просветительная работа. Тип Плоские черви. Класс Сосальщикообразные. Класс Ленточные черви. Тип Круглые черви. Характеристика представителей типа Членистоногие. Характеристика класса Паукообразных, особенности биологии отряда Клещи. Иксодовые клещи как переносчики весенне-летнего энцефалита. Крупный иксодовый клещ как переносчик таежного энцефалита, пути заражения. Класс Насекомые. Характеристика данного класса. Метаморфоз в развитии насекомых. Блохи, вши. Синантропные насекомые, не являющиеся паразитами, медицинское значение этих насекомых. Тараканы. Мухи.

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

3.3. Материально-техническое обеспечение

Обучение проводится в онлайн-режиме с использованием современного оборудования и методического фонда.

Для реализации программы имеется необходимое оборудование:

- Компьютер (ноутбук);
- Графический планшет.

3.4. Учебно-методическое и информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Билич Габриэль Лазаревич, Биология для поступающих в ВУЗы. М.: «Э», 2018. – 784с.
2. Соловков Дмитрий Андреевич, ЕГЭ по биологии. Практическая подготовка. — 7-е изд., испр. и доп. СПб.: БХВ-Петербург, 2023. — 701 с.

Дополнительные источники:

1. Колесов Дмитрий Васильевич, Биология: Человек: Линейный курс: 9 класс: учебник /Д. В. Колесов, Р. Д. Маш, И. Н. Беляев. — М. : Дрофа, 2018. — 416 с. : ил. — (Российский учебник).
2. Пасечник В.В., Каменский А.А., Швецов Г.Г, Биология. 8 класс/под редакцией Пасечника В.В. – М., Просвещение, 2010. – 255с.
3. Ярыгин Владимир Никитович, Биология. В 2-х т. Т. 2 : учебник. М. : ГЭОТАР-Медиа [[url](#)], 2015

Интернет-ресурсы:

Обучающиеся могут пользоваться дополнительной литературой и интернет-ресурсами.

3.5. Методические материалы

Учебные материалы представлены презентациями, тестами, обучающими видеофильмами.

3.6. Кадровое обеспечение образовательного процесса

К проведению занятий привлекаются преподаватели кафедры биологии ФГБОУ ВО «ПИМУ Минздрава РФ»

3.7. Технологии обучения

При организации учебного процесса используются следующие технологии обучения:

- информационно–коммуникационные технологии;
- технология вытягивающего обучения;
- групповые технологии;
- технология интегрированного обучения.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Предусмотрен текущий тестовый контроль.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Приволжский исследовательский медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России)

**ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ
К ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ**

№ пп	Содержание внесенных изменений	Дата вступления изменений в силу	Подпись разработчика
1			

Председатель ЦМС
уч. степень, уч. звание

(расшифровка)

(подпись)

« ____ » _____ 20__ г.