

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 интенсив-курса «Изучаем биологию. 9 класс» направлена на формирование у учащихся 9 классов 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 обучающиеся 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 школьникам 9 классов расширить и углубить знания в области анатомии и физиологии человека, а также составить фундамент современного научного мировоззрения, подготовить учащихся 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. 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, овладением методами исследования природы, 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; 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 учащихся 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 ответственности, бережного

отношения к материалам и оборудованию, уважительного отношения к окружающим; воспитание навыков организации рабочего места; 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.

Программа создает условия для выявления исследовательских компетенций обучающихся как неотъемлемой составляющей их социализации и профессионального самоопределения.

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 ребёнка.

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 учащихся 15-16 лет и реализуется за 75 часов.

1.7 Формы и режим занятий

Форма обучения – онлайн.

Занятия проводятся в виде лекций и практических занятий.

Период обучения – 6 месяцев, 1 раз в неделю по 3 академических часа (2 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.

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;

– использовать полученные знания для исследовательской и проектной деятельности.

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; вредных привычек; нарушения осанки, зрения, слуха; оказания первой медицинской помощи при отравлении; укусах животных; простудных заболеваниях; ожогах, травмах, рвотечениях; 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 ДОГ | Практические занятия | из них с применением ЭО и ДОГ | Всего | из них с применением ЭО и ДОГ | форма | количество часов |
| Введение в биологию. Клетка. Ткани. | 6 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | тест | |
| Висцеральные системы организма человека. | 21 | 14 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | | тест | |
| Опорно-двигательный аппарат. | 6 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | тест | |
| Регуляция и координация функций в организме. Организм и внешняя среда. | 18 | 12 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | | тест | |
| Физиология внутренней среды организма. | 6 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | тест | |
| Репродукция. Онтогенез. | 18 | 12 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | | тест | |
| Итого: | 75 | 50 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | | | |

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 | Л2П2С2 | | | | | | 6 |
| Висцеральные системы организма человека | Л2П2С2 | Л5П5С5 | | | | | 21 |
| Опорно-двигательный аппарат | | | Л2П2С2 | | | | 6 |
| Регуляция и координация функций в организме. Организм и внешняя среда | | | Л2П2С2 | Л4П4С4 | | | 18 |
| Физиология внутренней среды организма | | | | | Л2П2С2 | | 6 |
| Репродукция. Онтогенез | | | | | Л2П2С2 | Л4П4С4 | 18 |
| Итого: | 12 | 15 | 12 | 12 | 12 | 12 | 75 |

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 style="text-align: center;">Лекции</p> |
| | <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение в биологию 2. Основы анатомии. Клетка. Ткани |
| | <p style="text-align: center;">Практические занятия</p> <p>В рамках практических занятий по данной теме слушатели изучают следующие вопросы:</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 style="text-align: center;">Лекции</p> |
| | <ol style="list-style-type: none"> 1. Кровеносная система 2. Системы органов. Дыхательная система 3. Пищеварительная система 4. Обмен веществ в организме 5. Витамины 6. Выделительная система 7. Кожные покровы |
| | <p style="text-align: center;">Практические занятия</p> <p>В рамках практических занятий по данной теме слушатели изучают следующие вопросы:</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.</p> <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.</p> <p>Дыхательная система. Значение дыхания для организма</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>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.</p> <p>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 птиалин 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.</p> <p>Общая характеристика обмена веществ и энергии. Пластический и энергетический обмена, 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. Нормы питания. Суточное потребление энергии.</p> <p>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> <ol style="list-style-type: none"> 1. Опорно-двигательная система человека 2. Мышцы человека: скелетная мускулатура |

| | |
|--|---|
| | <p style="text-align: center;">Практические занятия</p> <p>В рамках практических занятий по данной теме слушатели изучают следующие вопросы:</p> <p>Опора и движение. Химический состав костей. Строение костей (компактное и губчатое вещество, надкостница; диафиз, эпифиз, апофиз). Рост костей в длину и толщину.</p> <p>Классификация костей (кости трубчатые, губчатые, плоские, смешанные). Типы соединений костей: неподвижное, полуподвижное, подвижное (суставы). Строение сустава, примеры распространённых суставов. Строение скелета.</p> <p>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).</p> <p>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 style="text-align: center;">Тема 4. Регуляция и координация функций в организме. Организм и внешняя среда.</p> | <p style="text-align: center;">Лекции</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Нервная система 2. Высшая нервная деятельность. Рефлексы 3. Органы чувств. Зрительный анализатор 4. Органы чувств. Слуховой, обонятельный, вкусовой, кожный анализаторы 5. Железы внешней и смешанной секреции 6. Железы внутренней секреции. Эндокринная система |
| | <p style="text-align: center;">Практические занятия</p> <p>В рамках практических занятий по данной теме слушатели изучают следующие вопросы:</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, адренокортикотропный, тиреотропный, 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</p> |

железы (семенники, яичники). Нейрон. Аксон. Дендриты, тело 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.

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>Тема 5. Физиология внутренней среды организма.</p> | <p>Лекции</p> |
| | <p>1. Форменные элементы крови. Группы крови. Переливание</p> <p>2. Лимфатическая система. Иммуитет</p> <p>3. Обмен веществ в организме</p> |
| | <p>Практические занятия</p> |
| | <p>В рамках практических занятий по данной теме слушатели изучают следующие вопросы:</p> <p>Компоненты и функции внутренней среды организма. Функции крови. Клетки крови: эритроциты, лейкоциты (гранулярные и агранулярные), тромбоциты. Особенности строения и функции форменных элементов крови. СОЭ. Гемоглобин, окси-, карбо-, карбоксигемоглобин.</p> <p>Образование и разрушение клеток крови. Плазма крови.</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>Химический состав плазмы крови. Физиологический раствор. Гипотонический и гипертонический растворы. Белки крови.</p> <p>Свёртывание 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.</p> <p>Фагоцитоз. Гуморальный иммуитет. Функции В- и Т-лимфоцитов в обеспечении иммуитета. Иммунодефицит. Аллергия</p> |
| <p style="text-align: center;">Тема 6. Репродукция. Онтогенез.</p> | Лекции |
| | <ol style="list-style-type: none"> 1. Половая система 2. Онтогенез человека. Внутриутробное развитие 3. Онтогенез человека. Постнатальное развитие 4. Возрастные особенности развития систем органов человека. Часть 1 5. Возрастные особенности развития систем органов человека. Часть 2 6. Возрастные особенности развития систем органов человека. Часть 3 |
| | Практические занятия |
| | <p>В рамках практических занятий по данной теме слушатели изучают следующие вопросы:</p> <p>Размножение в органическом мире. Репродуктивные функции человека. Беременность. Развитие зародыша и плода. Роды. Постнатальное развитие человека. Рост и развитие. Акселерация. Периоды, необходимые для формирования и развития функций. Ведущий вид деятельности. Постнатальное развитие человека: новорожденность, младенчество, детство, младший школьный возраст, подростковый возраст, юность, молодость, зрелость, старость. Здоровье и влияющие на него факторы риска. Вредные привычки. Возрастные особенности развития систем органов человека на разных этапах онтогенеза</p> |

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.

Интернет ресурсы:

Обучающиеся могут пользоваться дополнительной литературой и интернет-ресурсами.

3.5. Методические материалы

Учебные видео-лекции на сайте СДО: <https://sdo.pimunn.net/course/view.php?id=4170>

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 итоговый контроль, расположенный на сайте <https://sdo.pimunn.net/course/view.php?id=4170>.

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.