

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ГОРОДА РОСТОВА-НА-ДОНУ
«ДВОРЕЦ ТВОРЧЕСТВА ДЕТЕЙ И МОЛОДЕЖИ»**

СЕКТОР ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

Принято
педагогическим советом МБУ ДО ДТДМ
Протокол №1 от 31.08.2023 г.
Одобрено
методическим советом МБУ ДО ДТДМ
Протокол № 11 от 30.08.2023 г.

Утверждаю
Директор МБУ ДО ДТДМ
_____ Е.Э. Жихарцева
Приказ № 789 от 31.08. 2023 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

«Юный медик»

Возрастная категория: 15-18 лет.
Срок реализации: 2 года.

Разработчик программы:
Шимко А.В.,
педагог дополнительного образования
Программу реализует:
Шимко А.В., педагог дополнительного
образования.
Методическое сопровождение:
Таран С.Ю., методист.

г. Ростов-на-Дону
2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

I.	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	Стр.3
II.	УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	Стр.9
III.	СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	Стр.13
IV.	МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ	Стр. 29
V.	СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	Стр.33
VI.	ПРИЛОЖЕНИЯ	Стр. 40

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительное образование создает условия для успешности каждого ребенка, выполняя функции «социального лифта» для значительной части детей, которая не получает необходимого объема или качества образовательных ресурсов в семье и общеобразовательных организациях. Дополнительное образование не является лишь формой досуга ребенка, а представляет собой целенаправленный процесс развития, обучения и воспитания личности с возможностью личностного и профессионального самоопределения и самореализации.

Дополнительная общеобразовательная программа «Юный медик» призвана обеспечить необходимые условия для личностного развития, укрепления здоровья, адаптации к жизни в обществе, профессионального самоопределения обучающихся. Она направлена на повышение уровня знаний обучающихся по профильным предметам (биология, химия, анатомия, физиология, экология и другие) и способствует поступлению в медицинские вузы. Медицина представляет собой систему научных знаний и практической деятельности, которая изучает строение и процессы жизнедеятельности организма человека в норме и при патологии; факторы природной и социальной сферы в аспекте их положительного или отрицательного влияния на состояние здоровья людей; собственно болезнь человека (их причины, механизмы возникновения и развития, признаки, а также возможности использования различных физических, химических, биологических факторов и технических устройств для предупреждения, обнаружения и лечения заболеваний).

Содержание дополнительной общеобразовательной программы «Юный медик» **актуально и практически значимо** для подрастающего поколения, так как раскрывает принципы укрепления и сохранения здоровья, продления жизни людей, предупреждения и лечения болезней человека.

Педагогическая целесообразность данной образовательной программы

заключается в её огромном воспитательном потенциале, так как позволяет обучающимся не только изучить основы медицинской науки, но и осознать важность бережного отношения к окружающему миру, влияющему на состояние здоровья людей. Обучающиеся научатся устанавливать причинно-следственные связи, прогнозировать последствия воздействия факторов среды на здоровье человека.

Направленность программы – *естественнонаучная.*

Тип программы: *общеразвивающая.*

Вид программы – *модифицированная.*

Данная программа «Юный медик» - это обновленный вариант ранее действующей авторской программы «Юный медик», реализуемой в детских объединениях сектора естественнонаучной направленности МБУ ДО ДТДМ.

Содержание дополнительной общеразвивающей программы обновлено с учетом интересов и образовательных потребностей обучающихся, а также в соответствии с требованиями актуальных нормативно-правовых документов к организации образовательного процесса в условиях модернизации, повышения качества и доступности дополнительного образования. Новая редакция программы предполагает возможность частичного (или полного) применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в образовательном процессе.

Программа адресована *детям старшего школьного возраста* (15-18 лет), без предварительного отбора, прием детей в объединение по желанию.

Старший школьный возраст – стадия духовного развития личности, которая характеризуется открытием «Я», развитием личностной рефлексии. Одно из новообразований юношеского возраста - профессиональное самоопределение – выбор будущей профессии – как вывод из анализа своих потребностей; направленность на будущее, формирование жизненных планов.

Ведущая деятельность старшего школьного возраста – учебно-профессиональная. Юношество – этап социализации, характеризующийся

переходом от зависимого детства к самостоятельной и ответственной деятельности взрослого.

Многолетняя практика показала, что, ранняя профилизация в сфере медицинского образования, расширение образовательного пространства посредством использования научного и технического потенциала Ростовского медицинского университета, позволяют с большей эффективностью обеспечивать готовность старшеклассников к освоению программ высшего профессионального медицинского образования.

Новизна данной образовательной программы заключается в том, что её содержание ориентировано на использование как традиционных, так и современных образовательных технологий. Программой предусмотрено вовлечение школьников в исследовательскую работу, которая будет развивать способности к самообразованию.

Возраст обучающихся: 15- 18 лет.

Срок обучения: 2 года.

Режим занятий по годам обучения:

1 год обучения – 4 часа в неделю (2 раза по 2 часа), всего: 144 часа в год;

2 год обучения – 4 часа в неделю (2 раза по 2 часа), всего: 144 часа в год.

Продолжительность занятий соответствует требованиям СанПиН 2.4.3648–20.

Уровень освоения содержания: общекультурный/ базовый.

Цель программы: создание условий для саморазвития личности через формирование первичных элементов общекультурных и профессиональных компетенций будущего врача средствами медицины.

Задачи:

Обучающие:

- формировать знания, умения, навыки, необходимые будущему врачу;
- способствовать формированию основ научного мировоззрения;
- обеспечить освоение элементов ключевых общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых будущему врачу;

Развивающие:

- сформировать устойчивую мотивацию к укреплению физического и психического здоровья;
- развивать умения обучающихся по использованию различных источников информации; исследовательские и практические умения;
- развивать коммуникативные навыки, навыки самостоятельной исследовательской работы и публичной презентации исследовательских работ;
- развивать мотивацию обучающегося к освоению медицинской профессии, постоянному самообразованию, самостоятельности их суждений и действий;

Воспитательные:

- воспитывать социальную и гражданскую ответственность, активность, самостоятельность,
- развивать мотивацию и потребность в здоровом образе жизни,
- способствовать развитию эмоциональной чуткости, отзывчивости, четкого понимания добра и зла;
- развивать культуру общения, толерантность (терпимости) по отношению к людям, будущим пациентам, к иному мнению;
- обеспечить необходимые условия для формирования умения работать в группе, коллективе.

На *первом году* обучения изучаются темы: введение в медицину; основы цитологии и гистологии, анатомии и физиологии; основы научно-исследовательской деятельности.

Программа *второго года* обучения ориентирована на изучение основных вопросов патологической анатомии и патологической физиологии; освоение тактики оказания первой доврачебной неотложной медицинской помощи (умения и навыки).

Форма организации образовательного процесса групповая, возможно использование сетевой, дистанционной формы обучения.

Типы занятий: теоретические и практические.

Виды занятий: игры, практикумы, экскурсии, конкурсы, конференции и др.

Условия набора и комплектования учебных групп: принимаются все желающие по заявлению родителей.

Предполагаемые результаты освоения программы:

Личностные компетенции:

- умение высказать и корректно отстаивать свою точку зрения на проблему;
- высокий уровень интереса к поисковой и исследовательской (на начальных этапах) деятельности;
- заинтересованность в получении новых знаний и достижении высокого результата обучения;
- осуществление эффективной коммуникации в коллективе сверстников;
- сформированность системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни;
- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов.

Метапредметные компетенции:

- умение устанавливать и объяснять причинно-следственные связи; анализировать, сопоставлять, обобщать, выделять главное, делать выводы; передавать полученные знания окружающим;
- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и

интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач;
- владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

Предметные компетенции:

- владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приёмами в биологии, физиологии, медицинской отрасли;
- использование знаний о взаимодействии человека с природной средой, ведущих экологических факторах в процессе проведения мини-исследований;
- самостоятельное прогнозирование возможных последствий изменения окружающей среды на бытовом уровне;
- применение здоровьесберегающих технологий в повседневной жизни.

После первого года обучающиеся должны получить общее представление об истории медицины, ее основных этапах и путях развития, о философии жизни, болезни, смерти. Изучить современные подходы к понятию «здоровье», основные понятия в пространстве «здоровье-нездоровье-болезнь». Рассмотреть вопросы формирования здорового образа жизни у взрослых и детей, роли семья в его формировании, роли здорового образа жизни человека в сохранении и укреплении здоровья, а так же значения внешнесредовых и генетических влияния на здоровье детей и взрослых. Овладеть знаниями об основных медицинских специальностях, об организации медицинской службы в Российской Федерации. Обучающиеся должны усвоить основы анатомии, физиологии, цитологии, гистологии, особенности размножения и индивидуального развития организмов. В результате изучения материала должно быть сформировано представление об организме как едином целом и об

особенностях функционирования основных систем организма. Большая часть обучающихся участвуют в научно-практической конференции ДАНЮИ, районных и городских олимпиад по профильным предметам.

После второго года обучающиеся должны получить представление об основных вопросах патологической анатомии, патологической физиологии, знания об определении состояния пострадавшего, об общих принципах оказания первой доврачебной неотложной медицинской помощи при различных повреждениях тканей и органов. Обучающиеся должны овладеть навыками оказания первой доврачебной помощи при различных травмах и воздействии негативных факторов окружающей среды. Обучающиеся должны иметь представление об основах фармакологии. Большая часть обучающихся участвуют в научно-практической конференции ДАНЮИ, районных и городских олимпиад по профильным предметам.

Методы определения результативности реализации программы: педагогическое наблюдение; педагогическая диагностика знаний, умений, навыков; тестирование (тематический контроль).

Формы подведения итогов реализации программы: тесты, контрольные задания по теме, игры, конкурсы, тематические игры, олимпиады и т.п..

Мероприятия воспитательного характера: беседы, просмотр фильмов с последующим обсуждением; экскурсии выходного дня, тематические праздники, встречи с интересными людьми и др.

Работа с родителями: родительские собрания, консультации по вопросам развития и воспитания детей, совместные праздники.

Прогноз развития программы: разработка на базе программы образовательно-методического комплекса.

II. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Первый год обучения (144 часа)

Тема		Количество часов		
		общее	Теория	Практика
	Раздел I. Введение в медицину	12	6	6
1.1.	Стартовая педагогическая диагностика.	2		2
1.2.	Основные этапы и пути развития медицины как науки. Современная дифференциация медицинских специальностей.	4	2	2
1.3	Медицина, религия, философия жизни, болезни, смерти.	6	4	2
	Раздел II. Образ жизни и здоровье человека	16	10	6
2.1	Современные подходы к понятию «здоровье». Основные понятия в пространстве «здоровье-нездоровье-болезнь».	6	4	2
2.2	Формирование здорового образа жизни у взрослых и детей. Семья и здоровье ребенка.	6	4	2
2.3	Внешнесредовое и генетическое влияние на здоровье детей и взрослых.	4	2	2
	Раздел III. Основы научно-исследовательской деятельности	10	6	4
	Раздел IV. Основы цитологии и гистологии	18	8	10
4.1.	Входной контроль знаний по теме.	2	-	2
4.2.	Биология как наука, методы научного познания.	4	2	2
4.3.	Клетка и организм как биологические системы.	6	4	2
4.4.	Размножение и индивидуальное развитие организмов.	4	2	2
4.5.	Итоговый контроль по теме.	2	-	2
	Раздел V. Введение в анатомию, физиологию	86	64	22
5.1.	Организм как единое целое.	6	4	2
5.2.	Строение и функции опорно-двигательного аппарата.	6	4	2
5.3.	Строение и функции пищеварительной системы.	8	6	2
5.4.	Обмен веществ.	6	4	2
5.5.	Строение и функции дыхательной	8	6	2

	системы.			
5.6.	Строение и функции мочеполовой системы.	8	6	2
5.7.	Строение и функции желез внутренней секреции.	8	6	2
5.8.	Строение и функции сердечно-сосудистой системы.	8	6	2
5.9.	Строение и функции нервной системы.	10	8	2
5.10.	Высшая нервная деятельность.	10	8	2
5.11.	Строение и функции органов чувств.	8	6	2
6. Педагогическая диагностика		2	-	2
Всего		144	94	50

Второй год обучения (144 часа)

Тема		Количество часов		
		общее	Теория	Практика
	Раздел I. Основы научно-исследовательской деятельности.	18	6	12
1.1.	Педагогическая диагностика	2	-	2
1.2.	Виды научных работ. Структура научно-исследовательской работы.	2	2	-
1.3.	Библиография	4	2	2
1.4.	Работа над исследовательским проектом	8	-	8
1.5.	Культура выступления перед аудиторией	2	2	-
	Раздел II. Основные вопросы патологической анатомии.	18	10	8
2.1.	Объекты исследования и методы патологической анатомии. История развития науки.	2	-	2
2.2.	Повреждения. Дистрофии. Некроз. Смерть.	4	2	2
2.3.	Нарушение кровообращения.	4	2	2
2.4.	Воспаление.	2	2	-

2.5.	Компенсаторно-приспособительные процессы.	4	2	2
2.6.	Опухоли.	2	2	-
	Раздел III. Основные вопросы патологической физиологии.	20	12	8
3.1.	Объекты исследования и методы патологической физиологии. История развития науки.	2	2	-
3.2.	Патология клетки. Патогенное действие факторов внешней среды.	4	2	2
3.3.	Реактивность и ее роль в патологии. Патология наследственности.	2	2	-
3.4.	Специфические и неспецифические механизмы защиты организма и их нарушения при патологии.	4	2	2
3.5.	Стресс и его роль в патологии.	4	2	2
3.6.	Боль. Шок. Воспаление.	4	2	2
	Раздел IV. Общие принципы оказания первой доврачебной неотложной медицинской помощи.	10	6	4
4.1.	Определение степени тяжести состояния пострадавшего.	6	4	2
4.2.	Основные признаки нарушений функций организма при заболеваниях в пути и оказание помощи заболевшему. Способы транспортировки больных	4	2	2
	Раздел V. Повреждения тканей и органов.	10	6	4
5.1.	Ушибы, растяжения, разрывы связок, вывихи, длительное сдавление конечностей	8	4	4
5.2.	Ушибы головы, сотрясение головного мозга	2	2	-
	Раздел VI. Тактика оказания первой доврачебной неотложной медицинской помощи.	20	12	8
6.1.	Понятие о травме, виды травм. Средства оказания первой медицинской помощи.	2	2	-
6.2.	Повреждения головы, позвоночника и спинного мозга.	4	2	2
6.3.	Повреждение грудной клетки. Повреждение живота и органов брюшной полости.	4	2	2

6.4.	Повреждение таза и его органов. Сочетанные и множественные травмы. Автомобильные травмы и ДТП.	2	2	-
6.5.	Кровотечения. Виды кровотечений.	4	2	2
6.6.	Десмургия.	4	2	2
	Раздел VII. Основы оказания первой доврачебной помощи при воздействии негативных факторов окружающей среды.	20	16	4
7.1.	Отморожения и холодовая травма.	2	2	-
7.2.	Электротравма, поражение молнией. Термические ожоги. Химические ожоги. Тепловой и солнечный удар.	4	4	-
7.3.	Повреждающее действие ионизирующих излучений.	2	2	-
7.4.	Неотложная помощь при отравлениях. Укусы насекомых, животных и змей.	4	2	2
7.5.	Первая помощь при утоплении.	4	2	2
7.6.	Шок и его виды. Первая помощь при шоке.	4	4	-
	Раздел VIII. Реанимация, принципы и методы.	12	8	4
8.1.	Терминальные состояния, их причины.	2	2	-
8.2.	Понятие о реанимации, ее задачи. История развития реанимационной службы.	2	2	-
8.3.	Реанимационные мероприятия при остановке дыхания.	4	2	2
8.4.	Реанимационные мероприятия при остановке кровообращения.	4	2	2
	Раздел IX. Основы фармакологии.	14	8	6
9.1.	Понятие о фармакологии. Связь фармакологии с другими медицинскими науками.	2	2	-
9.2.	Формы лекарственных веществ. Понятие о дозах. Токсическое и побочное действие лекарств.	6	2	4
9.3.	Понятие о ядовитых, токсических и сильнодействующих веществах, правила их хранения. Понятия о привыкании и пристрастии, лекарственной болезни.	2	2	-

9.4.	Наркотики, наркомания, токсикомания и их связь с цивилизацией и урбанизацией.	4	2	2
10	Итоговая педагогическая диагностика	2	-	2
Всего		144	84	60

III. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.

ПЕРВЫЙ ГОД ОБУЧЕНИЯ – 144 часа.

Раздел I. Введение в медицину (всего 12 час./ теория- 6 час., практика – 6 час.).

Тема 1.1. Стартовая педагогическая диагностика (всего 2 часа/практика-2 часа). Стартовая педагогическая диагностика для определения уровня знаний обучающихся на начало занятий в детском объединении.

Тема 1.2. Основные этапы и пути развития медицины как науки. Современная дифференциация медицинских специальностей (всего 4 часа/теория -2 часа, практика – 2 часа).

Теория. Развитие и основные достижения медицины в целом. Основные принципы отечественного здравоохранения. История отечественной медицины. Основоположники отечественной медицины. Медицина в годы Великой отечественной войны и послевоенный период. История медицины Дона и РостГМУ. История клуба «Юный медик» имени В.П. Кузнецова.

Дифференциация медицинских специальностей.

Учебные учреждения по подготовке медицинских кадров среднего профессионального и высшего профессионального образования. Основные медицинские специальности высшего и постдипломного медицинского образования.

Практика. Экскурсия в музей истории Ростовского государственного медицинского университета.

Тема 1.3. Медицина, религия, философия жизни, болезни, смерти (всего 6

час./ теория- 4 часа, практика – 2 часа).

Теория. Медицина и философия. Медицина и религия о жизни и смерти, причинах болезней и методах лечения. Философы и писатели из медицинского сословия.

Практика. Экскурсия на кафедру истории и философии Ростовского государственного медицинского университета.

Раздел II. Образ жизни и здоровье человека (всего 16 час./ теория- 6 час., практика – 6 час.).

Тема 2.1. Современные подходы к понятию «здоровье». Основные понятия в пространстве «здоровье-нездоровье-болезнь» (всего 6 час./теория- 4 часа, практика – 2 часа).

Теория. Основные понятия в пространстве «здоровье-нездоровье-болезнь». Определение понятия «здоровье». Понятие о здоровье как о состоянии полного психического, физического, социального, духовного благополучия. Компоненты здоровья. Факторы направленного риска здоровья. Критерии здоровья. Группы здоровья. Показатели здоровья населения. Понятие о диспансеризации.

Практика. Определение собственной группы здоровья. Выявление факторов риска здоровья.

Тема 2.2. Формирование здорового образа жизни у взрослых и детей. Семья и здоровье ребенка (всего 6 час./теория-4 часа, практика – 2 часа).

Теория. Образ жизни и здоровье человека. Основные составляющие здорового образа жизни. Роль здорового образа жизни человека в сохранении и укреплении здоровья. Здоровый образ жизни как медико-социальный фактор. Формирование здорового образа жизни у детей и подростков. Режим дня, закаливание, физическая культура и их роль в формировании здоровья детей и подростков.

Практика. Анализ собственного режима дня и проведение его коррекции согласно возрастным нормам.

Тема 2.3. Внешнесредовое и генетическое влияние на здоровье детей и взрослых (всего 4 час./теория-2 часа, практика – 2 часа).

Теория. Понятие о факторах окружающей среды. Классификация факторов окружающей среды. Влияние факторов окружающей среды на здоровье человека. Заболевания, связанные с влиянием неблагоприятных факторов окружающей среды. Факторы среды обитания, их значение для здоровья и профилактики эколого-зависимых заболеваний у детей. Понятие о нормах. Гигиеническое нормирование факторов окружающей среды. Профилактика негативного влияния факторов окружающей среды на здоровье человека. Понятие об экологии. Современные экологические катастрофы и их последствия. Генетика и ее влияние на здоровье.

Практика. Оценка гигиенических нормативов, факторов окружающей среды. Способы коррекции негативного влияния факторов окружающей среды на здоровье детей.

Раздел III. Основы научно-исследовательской деятельности (всего 10 час./теория- 6 час., практика – 4 часа).

Теория. Объяснительное и описательное в науке. Могут ли существовать две различные научные теории, объясняющие одни и те же факты? Выбор темы исследования. Научное исследование. Планирование исследования, основные его этапы. Требования к подготовке эксперимента. Объект и предмет исследования. Понятие цели и задач исследования. Методы научного исследования. Работа над исследовательским проектом. Результаты исследования и их анализ. Формулирование выводов. Культура выступления перед аудиторией. Обзор видов научных работ. Требования к содержанию и оформлению научных работ. Работа с литературой. Поиск литературы при помощи обычных и электронных каталогов. Составление списка используемой литературы.

Практика. Выдвижение гипотезы и её решение. Планирование исследования, его подготовка и проведение. Работа с каталогом в библиотеке. Учебные

экскурсии в музеи.

Раздел IV. Основы цитологии и гистологии (всего 18 час./теория- 8 час., практика – 10 час.).

Тема 4.1. Входной контроль знаний по теме (всего 2 часа/практика-2 часа).

(Приложение 1).

Тема 4.2. Биология как наука, методы научного познания (всего 4 часа/теория-2 часа, практика – 2 часа).

Теория. Биология как наука, ее достижения, методы познания живой природы. Роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира. Уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы: клеточный, тканевой, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический, биосферный. Биологические системы. Общие признаки биологических систем: клеточное строение, особенности химического состава, обмен веществ и превращения энергии, гомеостаз, раздражимость, движение, рост и развитие, воспроизведение, эволюция.

Практика. Доклады обучающихся.

Тема 4.3. Клетка и организм как биологические системы (всего 6 час./теория-4 часа, практика – 2 часа).

Теория. Основные положения клеточной теории. Особенности строения клеток эукариот, прокариот. Отличия животных и растительных клеток. Строение и функции клеточной оболочки, органоидов, ядра. Химический состав клетки. Биогенные макро- и микроэлементы. Объекты исследования и методы гистологии. Основные вопросы эмбриологии (клеточные популяции, межклеточные контакты, адгезия клеток, гибель клеток). Ткани, классификация тканей. Регенерация тканей. Эпителиальные ткани, соединительные ткани, мышечные ткани, ткани внутренней среды (кровь, соединительные ткани), нервные ткани. Системы организма: дыхательная, пищеварительная, мочевыделительная, сердечно-сосудистая, половая, эндокринная системы и опорно-двигательный аппарат.

Практика. Работа с гистологическим и анатомическим атласами.

Тема 4.4 Размножение и индивидуальное развитие организмов (всего 4 час./теория-2 часа, практика – 2 часа).

Теория. Митоз. Стадии митоза. Амитоз. Мейоз. Оплодотворение. Индивидуальное развитие.

Практика. Просмотр обучающего фильма «Размножение организмов».

Тема 4.5. Итоговый контроль по теме (всего 2 часа: практика – 2 часа)

Итоговый контроль знаний по разделу (Приложение 1).

Раздел V. Введение в анатомию, физиологию (всего 86 час./теория- 64 часа, практика – 22 часа).

Тема 5.1. Организм как единое целое (всего 6 час./теория-4 часа, практика – 2 часа).

Теория. Человеческий организм - единое целое. Понятие о ткани, органе, системе органов, человеческом организме.

Практика. Экскурсия в анатомический музей Ростовского государственного медицинского университета.

Тема 5.2. Строение и функции опорно-двигательного аппарата (всего 6 час./теория-4 часа, практика – 2 часа).

Теория. Костная система. Особенности скелета, связанные с трудовой деятельностью и прямохождением. Соединение костей. Мышца как орган. Работа мышц. Мышечная система. Строение костей и мышц. Виды костей и мышц. Мышцы туловища, головы, конечностей. Понятие о сокращении мышечных волокон и изменении положения конечности в пространстве.

Практика. Работа с анатомическим 3D атласом.

Тема 5.3. Строение и функции пищеварительной системы (всего 8 час./теория-6 часов, практика – 2 часа).

Теория. Пищеварительный канал: ротовая полость, глотка, пищевод, желудок, тонкая и толстая кишка. Пищеварительные железы: слюнные, желудка, поджелудочная железа. Печень и ее функции.

Практика. Доклады обучающихся на тему: «Особенности пищеварения в различных отделах желудочно-кишечного тракта». Обсуждение докладов.

Тема 5.4. Обмен веществ (всего 6 час./теория-4 часа, практика – 2 часа).

Теория. Обмен белков, липидов, углеводов, нуклеиновых кислот. Витамины, их роль в обмене веществ. Гипо-, а- и гипервитаминозы.

Практика. Проведение круглого стола с участием представителей кафедры гигиены Ростовского государственного медицинского университета.

Тема 5.5. Строение и функции дыхательной системы (всего 8 час./теория-6 часов, практика – 2 часа).

Теория. Строение и функции органов дыхания. Голосовой аппарат. Механизмы вдоха и выдоха. Спирограмма.

Практика. Изучение рентгенограмм при различных заболеваниях дыхательной системы.

Тема 5.6. Строение и функции мочеполовой системы (всего 8 час./теория - 6 часов, практика – 2 часа).

Теория. Строение мочевой системы. Система мочеобразования, ее функции. Система мочевыделения, ее функции. Нефрон - структурно-функциональная единица почки. Методы проведения различных анализов мочи. Мужская половая система. Женская половая система.

Практика. Сравнение результатов общего анализа мочи в норме и при патологии.

Тема 5.7. Строение и функции желез внутренней секреции (всего 8 час./теория-6 часов, практика – 2 часа).

Теория. Иерархия желез внутренней секреции: гипоталамус, гипофиз, периферические железы внутренней секреции. Железы смешанной секреции. Гормоны. Гормональная регуляция. Принцип обратной связи.

Практика. Проведение сравнительной оценки результатов исследования гормонального фона в норме и при патологии.

Тема 5.8. Строение и функции сердечно-сосудистой системы (всего 8

час./теория-6 часов, практика – 2 часа).

Теория. Строение и работа сердца. Круги кровообращения. Функции сердца. Регуляция сердечной деятельности. Ангиология: артерии, вены, коллатеральное кровообращение. Особенности кровообращения у плода.

Практика. Определение пульса на периферических артериях. Техника измерения артериального давления по методу Короткова. Графическое изображение большого и малого круга кровообращения.

Тема 5.9. Строение и функции нервной системы (всего 10 час./теория-8 часов, практика – 2 часа).

Теория. Развитие нервной системы. Центральная нервная система: спинной мозг, головной мозг, центры мозговой коры. Спинальная жидкость. Периферическая нервная система: вегетативная нервная система (симпатическая и парасимпатическая). Соматическая нервная система.

Практика. Определение порогов тактильной, тепловой чувствительности.

Тема 5.10. Высшая нервная деятельность (всего 10 час./теория-8 часов, практика – 2 часа).

Теория. Основные феномены высшей нервной деятельности: эмоции, память, сон. Понятие о второй сигнальной системе. Безусловные и условные рефлексы. Внешнее и внутреннее торможение условных рефлексов.

Практическое занятие. Определение рефлексов у взрослого человека.

Тема 5.11. Строение и функции органов чувств (всего 8 час./ теория-6 часов, практика – 2 часа).

Теория. Кожа - орган чувства осязания, температуры и боли. Орган слуха. Орган зрения. Орган вкуса и обоняния.

Практика. Определение уровня слуха с помощью шепотной речи. Определение остроты зрения и бинокулярного зрения. Определение зон вкусовой чувствительности на языке.

Тема 6. Педагогическая диагностика (2 часа). Педагогическая диагностика для определения уровня освоения программы на конец учебного года.

ВТОРОЙ ГОД ОБУЧЕНИЯ (144 часа).

Раздел I. Основы научно-исследовательской деятельности (всего 18 час./ теория - 6 час., практика –12 час).

Тема 1.1. педагогическая диагностика (всего 2 час./ практика - 2 часа). Педагогическая диагностика для определения уровня знаний обучающихся на начало учебного года.

Тема 1.2. Виды научных работ. Структура научно-исследовательской работы (всего 2 часа/теория- 2часа).

Теория. Обзор видов научных работ. Актуальность темы, краткий литературный обзор, статистические данные, определение цели исследования, научная гипотеза, задачи исследования, материалы и методы, полученные результаты, методы обработки полученных результатов, интерпретация полученных результатов, выводы. Общие правила оформления текста работы: формат, объем, шрифт, нумерация страниц и др. Цитирование. Ссылки. Схемы и иллюстрации.

Тема 1.3. Библиография (всего 4 час./теория- 2 часа, практика – 2 часа).

Теория. Варианты поиска литературы при помощи обычных и электронных каталогов. Интернет-источники. Требования к оформлению литературного обзора.

Практика. Работа с каталогом в публичной библиотеке (в библиотеке РостГМУ).

Тема 1.4. Работа над исследовательским проектом (всего 8 час./практика-8 час.).

Практика. Выбор темы исследования. Обоснование актуальности темы.

Работа с литературными источниками. Постановка цели работы, определение

основных задач исследования и возможные способы их решения. Проведение исследовательской части работы. Обработка полученных результатов. Анализ полученных результатов. Оформление титульного листа, оглавления. Оформление литературного обзора. Оформление тезисов. Создание презентации/ стенда.

Тема 1.5. Культура выступления перед аудиторией (всего 2 час./теория -2 часа).

Теория. Культура выступления и ведения дискуссии. Правила этикета, обращение к оппонентам, ответы на вопросы, заключительное слово. Принцип наглядности. Психологический аспект готовности к выступлению. Особенности речи докладчика, голос, дикция, интонация, паузы.

Раздел II. Основные вопросы патологической анатомии (всего 18 час./ теория - 10 час., практика – 8 час).

Тема 2.1.Объекты исследования и методы патологической анатомии. История развития науки (всего 2 час./ практика – 2 часа).

Практика. Экскурсия в музей кафедры патологической анатомии Ростовского государственного медицинского университета

Тема 2.2. Повреждения. Дистрофии. Некроз. Смерть (всего 4 час./теория- 2 часа, практика – 2 часа).

Теория. Дистрофия. Определение. Классификация (по виду нарушения обменных процессов, по локализации проявлений, по распространенности, по этиологии). Морфогенез. Определение понятия «некроз». Формы некроза (колликвационный, коагуляционный). Классификация некроза по механизму возникновения (прямой, непрямой); по этиологии (травматический, токсикогенный, трофоневротический, ишемический, аллергический). Смерть. Признаки смерти.

Практика. Работа с гистологическим атласом.

Тема 2.3. Нарушение кровообращения (всего 4 час./теория- 2 часа, практика – 2 часа).

Теория. Гиперемия (полнокровие), классификация (общая и местная артериальная гиперемия, венозная- застойная гиперемия). Ишемия. Кровотечение. Патогенез кровотечения. Наружное и внутреннее кровотечение. Кровоизлияние. Тромбоз. Классификация тромбов. ДВС-синдром. Эмболия.

Практика. Работа с атласом. Встреча с представителями кафедры патологической анатомии РостГМУ.

Тема 2.4. Воспаление (всего 2 час./теория- 2 часа).

Теория. Признаки воспаления- rubor, tumor, calor, dolor, functio laesa. Стадии воспаления (альтерация, эксудация, пролиферация). Виды воспаления (экссудативное, продуктивное).

Тема 2.5. Компенсаторно-приспособительные процессы (всего 4 час./ теория- 2 часа, практика – 2 часа).

Теория. Механизмы приспособления. Морфология приспособительных процессов (гипертрофия и гиперплазия, атрофия, организация, дисплазия- тканевая, клеточная, регенерация)

Практика. Обсуждение рефератов обучающихся.

Тема 2.6. Опухоли (всего 2 час./теория- 2 часа).

Теория. Доброкачественные и злокачественные опухоли. Типы роста опухолей. Метастазирование опухолей. TMN-классификация. Этиология и патогенез злокачественных опухолей.

Раздел III. Основные вопросы патологической физиологии (всего 20 час./ теория - 12 час., практика – 8 час).

Тема 3.1. Объекты исследования и методы патологической физиологии. История развития науки (всего 2 час./теория- 2 часа).

Теория. История возникновения. Изучаемые вопросы (нозоология, общая и частная патологическая физиология). Методы патологической физиологии (экспериментальное моделирование с использованием живых организмов, моделирование in vitro, моделирование, клиническое исследование).

Тема 3.2. Патология клетки. Патогенное действие факторов внешней

среды (всего 4 час./теория- 2 часа, практика – 2 часа).

Теория. Патологическое действие механических факторов, термических факторов, электротока, изменений атмосферного давления.

Практика. Определение значения и соотношения местных и общих изменений при действии различных факторов окружающей среды.

Тема 3.3. Реактивность и ее роль в патологии. Патология наследственности (всего 2 час./теория- 2 часа).

Теория. История вопроса. Реактивность и ее виды (групповая, видовая, индивидуальная). Роль возраста в реактивности. Резистентность, классификация форм. Эволюционные аспекты реактивности и резистентности. Показатели и механизмы реактивности. Особенности современного учения о наследственности и наследственных болезнях. Конституция и роль ее в патологии. Диатезы.

Тема 3.4. Специфические и неспецифические механизмы защиты организма и их нарушения при патологии (всего 4 час./теория- 2 часа, практика – 2 часа).

Теория. Иммуитет. Специфический и неспецифический иммуитет. Ig и АТ. Иммуная система. Неспецифические факторы защиты, гуморальные , клеточное звено иммуитете. Патология иммуной системы.

Практика. Просмотр обучающего фильма по теме «Иммуитет».

Тема 3.5. Стресс и его роль в патологии (всего 4 час./теория- 2 часа, практика – 2 часа).

Теория. Физиология стресса. Патогенез стресса. Виды стресса (эустресс, дистресс, эмоциональный стресс, психологический стресс). Изменения в организме при стрессе.

Практика. Обсуждение подготовленных докладов по теме: «Стресс. Изменения в организме при стрессе».

Тема 3.6. Боль. Шок. Воспаление (всего 4 час./теория- 2 часа, практика – 2 часа).

Боль. Значение боли. Шок. Виды шока. Воспаление. Этиология и патогенез. Классификация воспалений. Значение воспаления для организма.

Практика. Просмотр научного фильма «Воспаление» на кафедре патологической физиологии.

Раздел IV. Общие принципы оказания первой доврачебной неотложной медицинской помощи (всего 10 час./теория- 6 час., практика – 4 часа).

Тема 4.1. Определение степени тяжести состояния пострадавшего (всего 6 час./теория- 4 часа, практика – 2 часа).

Теория. Степени тяжести состояния (удовлетворительное, средней тяжести, тяжелое, крайне тяжелое). Показатели степени тяжести состояния: сознание, положение, температура тела, состояние кожи и подкожной клетчатки, состояние ССС, ЧДД, функции жизненно важных органов.

Практика. Освоение навыков по оценке степени тяжести по предложенным значениям показателей состояния ССС, ЦНС, системы дыхания.

Тема 4.2. Основные признаки нарушений функций организма при заболеваниях в пути и оказание помощи заболевшему. Способы транспортировки больных (всего 4 час./теория- 2 часа, практика – 2 часа).

Теория. Первая помощь. Последовательность действий на месте пришествия. Средства первой помощи. Признаки жизни. Признаки смерти. Транспортировка больных. Виды (на руках, пешком на костылях, на носилках). Положение для транспортировки больных с различными видами повреждений.

Практика. Освоение навыков транспортировки больных без носилок. Выбор способа транспортировки и положения пострадавшего.

Раздел V. Повреждения тканей и органов (всего 10 час./теория- 6 час., практика – 4 часа).

Тема 5.1. Ушибы, растяжения, разрывы связок, вывихи, длительное сдавление конечностей (всего 8 час./теория- 4 час., практика – 4 час.).

Теория. Первая помощь при ушибах, растяжениях, разрывах связок, вывихах, длительном сдавлении конечностей. Ушибы головы, сотрясение головного

мозга, первая помощь. Переломы костей и их классификация, признаки, первая помощь. Принципы наложения шин.

Практика. Отработка навыков оказания первой помощи при ушибах головы, сотрясении мозга, ушибах и травмах, наложение шин при переломах, наложение шин из подручного материала.

Тема 5.2. Ушибы головы, сотрясение головного мозга (всего 2 час./теория- 2 часа).

Теория. Классификация травм головы. Определения ушиба и сотрясения головного мозга. Клиническая картина. Диагностика.

Раздел VI. Тактика оказания первой доврачебной неотложной медицинской помощи (всего 20 час/теория- 12 час., практика – 8 час.).

Тема 6.1. Понятие о травме, виды травм. Средства оказания первой медицинской помощи (всего 2 часа/теория- 2 час.).

Теория. Вывихи. Переломы костей. Классификация переломов костей. Закрытые и открытые повреждения – раны.

Тема 6.2. Повреждения головы, позвоночника и спинного мозга (всего 4 час./ теория- 2 часа, практика – 2 часа).

Теория. Черепно-мозговая травма. Повреждение челюстно-лицевой области, глаз, шеи. Повреждение уха, носа. Повреждение носа. Носовые кровотечения. Способы остановки. Повреждение позвоночника и спинного мозга. Диагностика. Тактика оказания первой помощи.

Практика. Отработка практических навыков оказания первой помощи при травмах головы.

Тема 6.3. Повреждение грудной клетки. Повреждение живота и органов брюшной полости (всего 4 час./теория- 2 часа, практика – 2 часа).

Теория. Открытые и закрытые повреждения грудной клетки. Пневмоторакс-открытый, закрытый. Определение понятия. Тактика первой помощи. Гемоторакс. Классификация травм живота (проникающие и непроникающие/открытые, закрытые).

Практика. Отработка практических навыков оказания первой помощи при повреждениях грудной клетки, органов брюшной полости.

Тема 6.4. Повреждение таза и его органов. Сочетанные и множественные травмы. Автомобильные травмы и ДТП (всего 2 час./теория- 2 часа).

Теория. Классификация повреждений (с нарушением целостности тазового кольца, без нарушения целостности тазового кольца). Механизм повреждения. Особенности автомобильных травм.

Тема 6.5. Кровотечения. Виды кровотечений (всего 4 час./теория- 2 часа, практика – 2 часа).

Теория. Определение понятия кровотечение. Классификация. Дифференциальная диагностика венозного и артериального кровотечения. Капиллярные кровотечения. Первая помощь при кровотечениях. Определение объема кровопотери.

Практика. Отработка практических навыков оказания первой помощи при кровотечениях.

Тема 6.6. Десмургия (всего 4 час./теория- 2 часа, практика – 2 часа).

Теория. Первая помощь при повреждениях костей. Первая помощь при повреждениях суставов. Десмургия. Способы наложения бинтовых повязок при ушибах, ранах и переломах. Техника наложения иммобилизационных шин и повязок при повреждениях и переломах костей.

Практика. Способы наложения повязок на различные участки тела.

Раздел VII. Основы оказания первой доврачебной помощи при воздействии негативных факторов окружающей среды (всего 20 час./теория- 16 час., практика – 4 часа).

Тема 7.1. Отморожения и холодовая травма (всего 2 час./теория- 2 часа).

Теория. Определение понятие обморожение. Этиология и патогенез (местные и общие факторы). Классификация (по механизму развития, по глубине поражения). Первая помощь при отморожениях и холодовой травме. Реабилитация. Прогноз.

Тема 7.2. Электротравма, поражение молнией. Термические ожоги.

Химические ожоги. Тепло вой и солнечный удар (всего 4 час./теория- 4 час.).

Теория. Определение понятия электротравма. Этиология и патогенез. Химические ожоги: патогенез, клиника, первая помощь, лечение. Тепловой удар: клинические формы, признаки теплового удара, первая помощь при тепловом ударе

Тема 7.3. Повреждающее действие ионизирующих излучений (всего 2 час./теория- 2 часа).

Теория. Определение ионизирующего излучения. Механизм повреждающего действия ионизирующего излучения. Группы риска. Лечение. Применение в медицине ионизирующего излучения.

Тема 7.4. Неотложная помощь при отравлениях. Укусы насекомых, животных и змей (всего 4 час./теория- 2 часа, практика – 2 часа).

Теория. Определение понятия отравление. Классификация отравлений по типам токсических агентов; по характеру воздействия токсичного вещества на организм. Понятие антидот. Тактика оказания первой помощи при отравлениях. Укусы насекомых: клиническая картина, первая помощь.

Практика. Отработка практических навыков по тактике оказания первой помощи при отравлении.

Тема 7.5. Первая помощь при утоплении (всего 4 час./теория- 2 часа, практика – 2 часа).

Теория. Определение понятия утопление. Типы утопления. Механизм утопления. Причины утопления. Судебно-медицинская экспертиза. Первая помощь при утоплении.

Практика. Отработка практических навыков по оказанию первой помощи при утоплении.

Тема 7.6. Шок и его виды. Первая помощь при шоке (всего 4 час./теория- 4 час.).

Теория. Патогенез шока. Классификация по типу циркуляторных нарушений, по патогенезу, клинической картине. Нарушение гемодинамики при шоке. Оценка тяжести шока. Лечение шока. Гиповолемический шок (причины, стадии). Порочный круг. Первая помощь при шоке.

Раздел VIII. Реанимация, принципы и методы (всего 12 час./теория- 8 час., практика- 4 час.).

Тема 8.1. Терминальные состояния, их причины (всего 2 час./теория- 2 часа).

Теория. Определение. Типы терминальных состояний . Стадии терминальных состояний (преагональное состояние, агональное, клиническая смерть)

Тема 8.2. Понятие о реанимации, ее задачи. История развития реанимационной службы (всего 2 час./теория- 2 часа).

Определение термина реанимация. Виды реанимационных мероприятий.

Тема 8.3. Реанимационные мероприятия при остановке дыхания (всего 4 час./теория- 2 часа, практика – 2 часа).

Теория. Показания для проведения реанимационных мероприятий. Порядок действий при легочной реанимации. Комплекс реанимационных мероприятий.

Практика. Отработка практических навыков проведения искусственного дыхания.

Тема 8.4. Реанимационные мероприятия при остановке кровообращения (всего 4 час./теория- 2 часа, практика – 2 часа).

Теория. Показания для проведения реанимационных мероприятий. Порядок действий при сердечной реанимации. Комплекс реанимационных мероприятий. Методика проведения непрямого массажа сердца. Дефибриляция.

Практика. Отработка практических навыков по проведению непрямого массажа сердца и искусственной вентиляции легких.

Раздел IX. Основы фармакологии (всего 14 час./теория- 8 час., практика – 6 час.).

Тема 9.1. Понятие о фармакологии. Связь фармакологии с другими медицинскими науками (всего 2 час./теория- 2 час.).

Теория. Предмет фармакология. Основные разделы фармакологии. История развития от древних времен до XXI века. Основные понятия и термины. Связь с химией, биологией, генной инженерией и др. науками.

Тема 9.2. Формы лекарственных веществ. Понятие о дозах. Токсическое и побочное действие лекарств (всего 6 час./теория- 2 часа, практика – 4 часа).

Теория. Классификация форм лекарственных веществ (по разделению на дозы, по консистенции, по способу применения). Рецепт. Определение понятий: порошок, мазь, крем, гель, паста, пластырь, эмульсия, спрей отвар, настой, настойка, таблетка, капсула и др. Способы введения лекарственных веществ. Доза лекарственного вещества - однократная, суточная.

Практика. Разведение лекарственных веществ. Рассмотрение правил написания и чтения рецепта. Работа с рецептурным листом.

Тема 9.3. Понятие о ядовитых, токсических и сильнодействующих веществах, правила их хранения. Понятия о привыкании и пристрастии, лекарственной болезни (всего 2 часа: теория- 2 часа).

Теория. Определение понятия ядовитого, токсического и сильнодействующего вещества. Группы лекарственных веществ. Правила хранения. Сроки годности. Лекарственная болезнь. Этиология. Патогенез.

Тема 9.4. Наркотики, наркомания, токсикомания и их связь с цивилизацией и урбанизацией (всего 4 час./теория- 2 часа, практика – 2 часа).

Теория. История вопроса. Современная классификация наркотических веществ. Законодательная база, регламентирующая использование наркотических веществ.

Практика. Обсуждение подготовленных рефератов. Дискуссия на тему: «Борьба с наркоманией».

Тема 10. Итоговая педагогическая диагностика (2 часа/практика – 2 часа).

Итоговая педагогическая диагностика для определения уровня освоения программы.

IV. Методическое обеспечение программы.

В процессе реализации образовательной программы «Юный медик» используются элементы педагогических технологий, которые способствуют активизации учебной деятельности детей, вооружают их оптимальными способами осуществления этой деятельности, подводят эту деятельность к творчеству, развивают самостоятельность, активность детей и предоставляют им полную свободу в принятии решений:

- *лично-ориентированное обучение* предполагает, что учащийся является субъектом образовательного процесса;
- *технология развивающего обучения* – это обучение, включающее внутренние механизмы личностного развития обучающихся, их интеллектуальных способностей;
- *технология дифференцированного обучения* помогает проектировать образовательный процесс на уровне возможностей каждого ребенка;
- *технология исследовательского (проблемного) обучения* помогает организовать занятия, на которых педагогом создаются проблемные ситуации, и организуется активная деятельность учащихся по их разрешению, в результате чего происходит овладение знаниями, умениями и навыками; образовательный процесс строится как поиск новых познавательных ориентиров. Ребенок самостоятельно постигает ведущие понятия и идеи, а не получает их от педагога в готовом виде;
- *информационно-коммуникативные технологии*, использующие специальные технические информационные средства (аудио, кино, видео, интернет ресурсы);
- *здоровьесберегающие технологии* – направлены на воспитание у обучающихся культуры здоровья, личностных качеств, способствующих сохранению и укреплению здоровья, повышение мотивации на ведение ЗОЖ

- *игровая технология* – игра развивает стремление ребят к контакту друг с другом и педагогом, создает условия равенства и партнерства, дает возможность стеснительным, робким, неуверенным в себе детям говорить, и тем самым преодолевать барьер неуверенности, мотивирует речевую деятельность. Через ролевые игры, обучающиеся могут «примерить» на себя различные социальные роли и попробовать решить различные проблемные ситуации;

- *технологии дистанционного обучения* - применение информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагога. Это занятия с использованием бесплатных информационных ресурсов, с изучением учебного материала, проверочными работами, тестами учебных пособий, рабочих тетрадей и др., определенных педагогом; занятия в домашней обстановке с обратной связью через электронную почту, чаты, социальные сети и др.

Основными компонентами образовательного процесса при реализации данной ***образовательной программы*** являются:

1. Исследовательский компонент, - направлен на формирование научного мировоззрения, исследовательского отношения к окружающему, развивает способности к анализу, альтернативному мышлению;

2. Воспитательный компонент, - направлен на формирование гражданских, патриотических качеств;

3. Этический компонент, способствующий воспитанию нравственной личности, с учетом этики и деонтологии врача;

4. Экологический компонент – знакомство с внешними факторами окружающей среды, влияющими на здоровье человека.

В процессе реализации программы используются следующие ***методы обучения***:

1.Объяснительно-иллюстративные методы используются в процессе освоения обучающимися теоретических основ медицины.

2. Репродуктивные.
3. Методы проблемного обучения.
4. Методы организации учебно-познавательной деятельности - аналитико-синтетические, индуктивные, дедуктивные методы.
5. Метод стимулирования и мотивации.
6. Метод контроля и самоконтроля.
7. Исследовательские методы обеспечивают обучающимся возможность самостоятельно пополнять свои знания, вникать в изучаемую проблему и предполагать пути ее решения.

Описание системы мониторинга результативности.

Эффективность реализации образовательной программы определяется с помощью диагностики.

Диагностика и контроль знаний, умений, навыков, приобретённых при освоении содержания программы, осуществляются главным образом с помощью опроса и тестирования.

Опрос может носить текущий характер, а также проводиться в конце изучения каждого раздела или блока тем в форме:

1. контрольных вопросов, направленных на выявление степени усвоения умений и знаний данного раздела;
2. бесед по пройденным темам;
3. решения проблемных ситуаций на занятии и в ходе экскурсий и в проектной деятельности.

Тестирование выполняет роль рубежного или итогового контроля знаний и проводится:

1. в начале каждого учебного года (до 25 сентября в целях диагностики общей подготовки обучающихся при поступлении в объединение или при продолжении обучения в нём);
2. в конце каждого года обучения (с 25 апреля, для выявления уровня знаний, умений и навыков, приобретённых обучающимися в течение учебного

года).

Важной составляющей реализации программы является комплекс воспитательных КТД и мероприятий: викторины, конкурсы, коллективный просмотр видеофильмов, экскурсионная работа, заочные путешествия.

Материальное и техническое обеспечение:

ТСО: ноутбук, проектор, экран, интерактивная доска для выполнения проектов;

Методическое обеспечение:

- тематическая литература
- презентации, DVD- фрагменты
- компьютерные программы («Smart Board»).

V. Список литературы.

Нормативные документы:

1. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» на 2019-2025 г, утвержденная Постановлением Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2017 года № 1642 (ред. от 15.03.2021).
2. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации №467 от 03.09.2019 г. «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования».
3. Распоряжение Министерства просвещения Российской Федерации №Р-126 от 21.06.2021 г. «Об утверждении ведомственной целевой программы «Развитие дополнительного образования детей, выявление и поддержка лиц, проявивших выдающиеся способности».
4. Государственная программа Ростовской области «Развитие образования», утверждена постановлением Правительства Ростовской области от 17.10.2018 № 646 (с изменениями на 28 декабря 2020 года).
5. Конвенция о правах ребенка (принята резолюцией 44/25 Генеральной Ассамблеи от 20 ноября 1989 г.) — URL: http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/childcon.shtml.
6. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р.
7. Национальный проект «Образование», утвержденный на заседании президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 г. № 16).
8. Постановление Правительства Российской Федерации от 31 октября 2018 г. № 1288 (ред. от 10.07.2020, № 1019) «Об организации проектной деятельности в Правительстве Российской Федерации».
9. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196 (ред. от 30.09.2020 г.) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

- 10.** Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 30 сентября 2020 г. № 533 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196».
- 11.** Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 мая 2018 г. N 298 н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».
- 12.** Распоряжение Правительства Российской Федерации от 23.01.2021г. № 122-р «Об утверждении Плана основных мероприятий, проводимых в рамках Десятилетия детства, на период до 2027 года.
- 13.** СанПиН 2.4.3648–20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания, обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», Утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 (зарегистрировано Минюстом России 18.12.2020, регистрационный № 61573).
- 14.** Стратегическая инициатива «Новая модель системы дополнительного образования», одобренная Президентом Российской Федерации 27 мая 2015 г
- 15.** Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденная Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р.
- 16.** Указ Президента Российской Федерации от 29 мая 2017 г. № 240 «Об объявлении в Российской Федерации Десятилетия детства».
- 17.** Указ Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г. № 474 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2030 года».
- 18.** Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 24.03.2021) «Об образовании в Российской Федерации».

19. Федеральный проект «Успех каждого ребенка», утвержденный президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 3 сентября 2018 года № 10).

20. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые), Минобрнауки России, 2015 г.

21. Методические рекомендации для субъектов Российской Федерации по вопросам реализации основных и дополнительных общеобразовательных программ в сетевой форме, утв. зам. министра просвещения РФ М.Н. Раковой 28.06.2019 г. № МР-81/02вн.

Список литературы для педагога.

1. Н.Г., Леонтович А.В., Обухов А.С., Фомина Л.Ф. Концепция развития исследовательской деятельности учащихся// Исследовательская работа школьников. 2002. № 1. с 24-33.
2. Алексинская О.В. Артюнина, Г.П., Основы медицинских знаний: здоровье, болезнь и образ жизни./ Г.П. Артюнина, С.А. Игнаткина Учебное пособие для высшей школы. – М.: Академический Проект; Фонд «Мир», 2006. – 560 с.
3. Биология. 10-11 классы. Практикум по анатомии и физиологии человека
4. Буйлова Л.Н., Буданова Г.П. Дополнительное образование: норматив. док. и материалы.-М.:Просвещение,2008.
5. Буйлова Л.Н., Кленова Н.В. Дополнительное образование в современной школе / М.: «Сентябрь», 2005. –192 с.
6. Гайворонский, И.В. Анатомия и физиология человека: Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / И.В. Гайворонский, Г.И. Ничипорук, А.И. Гайворонский. - М.: ИЦ Академия, 2013. - 496 с.

7. Горелова, Л.В. Анатомия в схемах и таблицах: Учебное пособие / Л.В. Горелова, И.М. Таюрская. - Рн/Д: Феникс, 2013. - 573 с.
8. Григорьев Д.В., Куприянов Б.В. Программы внеурочной деятельности. М.,2010.
9. Дополнительное образование детей: сборник авторских программ/ред.-сост. З.И. Невдахина. Вып.3.-М.:Народное образование, 2007.
10. Занимательная медицина. Лаврова Светлана Аркадьевна. Редактор: Кабанова А. Издательство: ИД Мещерякова, 2014 г.
11. Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И., Захарова Е.Т. Биология. Общая биология. Углубленный уровень. М.: Дрофа, 2014.
12. Золотарева А.В.; Соловьев И.О.; Соловьева Н.В. Педагогика дополнительного образования (учебное пособие для студентов Вузов), Воронеж, 2008.
13. Каменский А. А., Криксунов Е. А., Пасечник В. В.. Под ред. проф. А.А.Каменского Общая биология 10-11 класс. М.: Дрофа, 2014.
14. Краевский В.В.; Хуторской А.В. Основы обучения: Дидактика и методика. Учебн. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2007-352с.
15. Критерии эффективности реализации образовательных программ дополнительного образования детей в контексте компетентностного подхода. Материалы к учебно-методическому пособию/ Под ред. проф. Н.Ф. Радионовой.--СПб.: Издательство ГОУ «СПбГДТЮ», 2005.
16. Методические разработки и творческие проекты. Структура. Оформление. Защита. Методические рекомендации, Издание 2-е, переработанное и дополненное, Ростов-на-Дону, ООП ОЦТТУ, -2007.-60с.
17. Народная медицина. 10 000 рецептов от 500 заболеваний Ужегов Г. Н. Издательство: Эксмо Год издания: 2015, Место издания: Москва
18. Никишов А.И., Богданов Н.А. Биология. Человек и здоровье. 9 класс. Гуманитарный издательский центр «Владос».

19. Основы государственной молодежной политики Российской Федерации на период до 2025г. Распоряжение Правительства РФ от 29.ноября 2014г №2403-р.
20. Основы сестринского дела - Обуховец Т.П. - Учебное пособие Год выпуска: 2005 Автор: Т.П. Обуховец, Т.А. Склярова, О.В. Чернова
21. Островская, И. В. Основы сестринского дела : учебник для мед. училищ и колледжей / И. В. Островская, Н. В. Широкова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 320 с.
22. Оценка эффективности реализации программ дополнительного образования детей: компетентностный подход. Методические рекомендации/ Под ред. Н.Ф. Радионовой.- СПб.- ГБОУ СПб ГДТЮ, 2005.
23. Попова М.В. Психология растущего человека: краткий курс возрастной психологии. – М.:ТЦ Сфера, 2002.- 128с.
24. Предметные олимпиады. 5-11 классы. Биология. ФГОС, 2016 г.
25. Программа педагога дополнительного образования детей: программа создания, основные разделы, рекомендации. Под редакцией Паничева Е.Г., Мехедовой С.В. Издание 2-е и переработанное, - Ростов-на-Дону - ООП ГБОУ ДОДРООЦ ТТУ,- 2014, с216.
26. Решение проблемы качества дополнительного образования детей в Ростовской области: диагностика и управление. Мехедова С.В.; Паничев Е.Г.; - Ростов-на-Дону, ООП ГБОУ ДОД РО ОЦТТУ, - 2012- 136с.
27. Салык Н.А.. Требования к организации внеурочной деятельности.
28. Сиденко А.С.; Чернишевич В.А.; ИПК и ПРНО МО, г. Москва. Как стать автором педагогической разработки? Технологический эскиз в помощь проходящим аттестацию, 2009.
29. Справочник заместителя директора школы, №11, 2008.
30. Справочник фельдшера: в 2 т. / под ред. А.А. Михайлова. – М.: ООО «Издательство Новая волна»: ЗАО «Издательский дом ОНИКС» 2008. – 576 с.

31. Учебник: Биология, 10-11 классы (Н. Д. Андреева, 2012)
32. Фишкин, А.В. Справочник неотложной помощи / А.В. Фишкин. – М.: «Экзамен», 2007. – 352 с.
33. Чаплыгина, Е.В. Анатомия человека. Атлас-пособие / Е.В. Чаплыгина. - Рн/Д: Феникс, 2012. - 105 с.
34. Швырев, А.А. Анатомия и физиология человека с основами общей патологии: Учебное пособие / А.А. Швырев; Под общ. ред. Р.Ф. Морозова. - Рн/Д: Феникс, 2013. - 411 с.
35. Швырев, А.А. Анатомия человека для студентов вузов и колледжей / А.А. Швырев. - Рн/Д: Феникс, 2012. - 188 с.

Адреса сайтов в ИНТЕРНЕТЕ

www.bio.1september.ru - газета «Биология» - приложение к «1 сентября»

www.bio.nature.ru - научные новости биологии

www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»

www.fipi.ru – федеральная служба по надзору в сфере образования и науки, Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный институт педагогических измерений»

www.reshuege.ru - образовательный портал «Решу ЕГЭ» Дмитрия Гущина.

www.edios.ru - Эйдос - центр дистанционного образования

http://anatomus.ru/

http://www.anatomy/tj/

http://www.krugosvet.ru/node/40976

http://fundamed.ru/proped.html

http://www.universalinternetlibrary.ru/

http://www.booksmed.com/

Тестовые задания на тему:

«БИОЛОГИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ»

**Стартовая диагностика
(оценка входного уровня знаний)**

Часть 1

Часть 1 содержит задания с выбором одного верного ответа из четырех на базовом и повышенном уровне:

1. Общая биология изучает

- 1) строение и функции организма животных и растений
- 2) взаимосвязи живой и неживой природы
- 3) закономерности развития и функционирования живых систем
- 4) проблемы исторического развития жизни на Земле

2. Воспроизведение новых особей из одной или нескольких клеток занимается

- 1) клеточная инженерия
- 2) микробиология
- 3) генная инженерия
- 4) цитология

3. Какая наука изучает отпечатки и окаменелости вымерших организмов?

- 1) физиология
- 2) экология
- 3) палеонтология
- 4) селекция

4. Изучением многообразия организмов, их классификацией занимается наука

- 1) генетика
- 2) систематика
- 3) физиология
- 4) экология

5. Развитие организма животного от момента образования зиготы до рождения изучает наука

- 1) генетика
- 2) физиология
- 3) морфология
- 4) эмбриология

6. Какая наука изучает строение и функции клеток организмов разных царств живой природы?

- 1) экология
- 2) генетика
- 3) селекция
- 4) цитология

7. Какой метод позволяет избирательно выделять и изучать органоиды клетки?

- 1) скрещивание
- 2) центрифугирование
- 3) моделирование
- 4) биохимический

8. Какая наука изучает жизнедеятельность организмов?

- 1) биогеография
- 2) сравнительная анатомия
- 3) эмбриология
- 4) физиология

9. Изучение закономерностей изменчивости при выведении новых пород животных – задача науки

- 1) ботаники
- 2) селекции
- 3) физиологии
- 4) цитологии

10. Вклад биотехнологии в развитие медицины состоит в том, что благодаря ей удаётся получать

- 1) антибиотики, гормоны
- 2) нуклеиновые кислоты, белки
- 3) кормовой белок, органические кислоты
- 4) межвидовые гибриды, безъядерные клетки

11. Генетика имеет большое значение для медицины, так как она

- 1) ведет борьбу с эпидемиями
- 2) создает лекарства для лечения больных
- 3) устанавливает причины наследственных заболеваний
- 4) защищает окружающую среду от загрязнения мутагенами

12. В цитологии используют метод

- 1) гибридологического анализа
- 2) искусственного отбора
- 3) электронной микроскопии
- 4) близнецовый

13. Наиболее правильно следующее из утверждений

- 1) только живые системы построены из сложных молекул
- 2) все живые системы обладают высокой степенью организации
- 3) живые системы отличаются от неживых составом химических элементов
- 4) в неживой природе не встречается высокая сложность организации системы

14. Способность организма отвечать на воздействия окружающей среды называют

- 1) воспроизведением
- 2) раздражимостью
- 3) нормой реакции
- 4) эволюцией

15. Живое от неживого отличается способностью

- 1) изменять свойства объекта под воздействием среды

- 2) участвовать в круговороте веществ
- 3) воспроизводить себе подобных
- 4) изменять размеры объекта под воздействием среды

16. Какое из приведённых утверждений наиболее правильно?

- 1) все организмы обладают одинаково сложным уровнем организации
- 2) все организмы обладают высоким уровнем обмена веществ
- 3) все организмы одинаково реагируют на окружающую среду
- 4) все организмы обладают одинаковым механизмом передачи наследственной информации

17. Открытость живых систем связана с

- 1) их строением и функциями
- 2) обменом веществ, энергией и информацией с внешней средой
- 3) процессами исторического развития
- 4) их способностью к самовоспроизведению

18. Обмен веществ и превращение энергии – это признак, по которому

- 1) устанавливают сходство тел живой и неживой природы
- 2) живое можно отличить от не живого
- 3) одноклеточные организмы отличается от многоклеточных
- 4) животные отличаются от человека

19. Клеточное строение – важный признак живого, характерный для

- 1) бактериофагов
- 2) кристаллов
- 3) вирусов
- 4) бактерий

20. Гомеостаз – это

- 1) обмен веществ и превращение энергии
- 2) регулярное снабжение организма пищей
- 3) поддержание постоянства среды жизни
- 4) поддержание изменчивости организма

21. Обмен веществ отсутствует у

- 1) бактерий
- 2) водорослей
- 3) вирусов
- 4) грибов

22. Основными химическими соединениями, определяющими биологические характеристики жизни, считаются

- 1) вода и минеральные соли
- 2) жиры и углеводы
- 3) соединения фосфора
- 4) нуклеиновые кислоты и белки

23. В XX веке наиболее современное определение жизни дал

- 1) Ф. Энгельс
- 2) Н. Вавилов
- 3) М. Волькенштейн

4) И. Мичурин

24. Уровень жизни, на котором начинают проявляться межвидовые отношения, называется

- 1) биогеоценологическим
- 2) популяционно-видовым
- 3) организменным
- 4) биосферным

25. Общим для всех уровней организации жизни свойством являются

- 1) сложность строения системы
- 2) проявление закономерностей, действующих на каждом уровне
- 3) однородность элементов, составляющих систему
- 4) сходство качеств, которыми обладают разные системы

26. Первым надорганизменным уровнем жизни считается

- 1) биосферный
- 2) биогеоценологический
- 3) популяционно-видовой
- 4) организменный

27. На каком уровне организации живого происходят генные мутации?

- 1) организменном
- 2) видовом
- 3) клеточном
- 4) молекулярном

28. Роль рибосом в процессе биосинтеза белка изучают на уровне организации живого

- 1) организменном
- 2) тканевом
- 3) Клеточном
- 4) популяционном

29. Строение и функции молекул белка изучают на уровне организации живого

- 1) организменном
- 2) молекулярном
- 3) популяционном
- 4) тканевом

30. На каком уровне организации происходит реализация наследственной информации

- 1) биосферном
- 2) популяционном
- 3) экосистемном
- 4) организменном

31. На каком уровне организации живого осуществляется в природе круговорот веществ?

- 1) клеточном
- 2) 3) популяционно - видовом
- 3) организменном
- 4) 4) биосферном

32. Какой уровень организации живого служит основным объектом изучения цитологии?

- 1) клеточный
- 2) организменный
- 3) популяционный
- 4) видовой

33. Высшим уровнем организации жизни является

- 1) организм
- 2) биосфера
- 3) экосистема
- 4) популяция

34. Клевер красный, занимающий определённый ареал, представляет собой уровень организации живой природы

- 1) организменный
- 2) биосферный
- 3) биоценотический
- 4) популяционно-видовой

Часть 2

В заданиях 35- 37 выберите три верных ответа из шести. Запишите выбранные вами цифры в порядке возрастания

35. Какие методы используют для изучения строения и функций клетки?

- 1) генная инженерия
- 2) микрокопирование
- 3) цитогенетический анализ
- 4) культуры клеток и тканей
- 5) центрифугирование
- 6) гибридизация

36. Выберите три научные области, в которых основным методом является микроскопический

- 1) цитогенетика
- 2) микробиология
- 3) гистология
- 4) бионика
- 5) изучение родословных
- 6) селекция

37. Выберите только всеобщие свойства живых систем

36. способность к фотосинтезу
37. теплокровность
38. обмен веществ
39. эукариотический тип строения клетки
40. наследственность

41. раздражимость

Для ответа на задание 38 дайте развёрнутый свободный ответ.

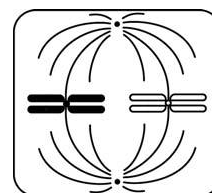
38. По каким признакам живые организмы отличаются от тел неживой природы?

Задание педагогической диагностики на конец 1 года обучения

Часть 1

Ответом к заданиям 1–25 является одна цифра, которая соответствует номеру правильного ответа

1. Клеточный уровень организации совпадает с организменным у
 - 1) бактериофагов
 - 2) простейших
 - 3) вирусов
 - 4) многоклеточных
2. Животных относят к группе эукариот, так как их клетки имеют
 - 1) оформленное ядро
 - 2) плазматическую мембрану
 - 3) цитоплазму
 - 4) рибосомы
3. Энергия запасается в 36 молекулах АТФ в процессе
 - 1) биосинтеза белка на рибосомах
 - 2) окисления молекул пировиноградной кислоты
 - 3) подготовительного этапа энергетического обмена
 - 4) синтеза жиров на гладкой эндоплазматической сети
4. Какая фаза деления клетки изображена на рисунке?
 - 1) профаза
 - 2) метафаза



- 3) анафаза
- 4) телофаза

5. Эмбриональное развитие начинается с

- 1) дробления зиготы
- 2) образования зачатков органов
- 3) формирования гастролы
- 4) образования гамет

6. К аллельным относят гены, контролирующие проявление у дрозофилы

- 1) недоразвитых крыльев и серого тела
- 2) тёмного тела и красной окраски глаз
- 3) белой и красной окраски глаз
- 4) серого тела и нормальных крыльев

7. Фенотипические различия между однояйцевыми близнецами обусловлены

- 1) взаимодействием аллельных генов
- 2) разными генотипами организмов
- 3) сцеплением генов
- 4) влиянием условий среды

8. Штаммы определённого вида плесневого гриба различаются между собой

- 1) интенсивностью синтеза белков
- 2) строением клеток
- 3) набором органоидов
- 4) способом бесполого размножения

9. Споры бактерий, в отличие от спор грибов,

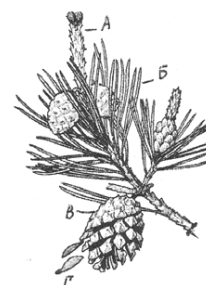
- 1) выполняют функцию питания и дыхания
- 2) образуются в результате полового размножения
- 3) необходимы для размножения и расселения на новые места
- 4) служат приспособлением к перенесению неблагоприятных условий

10. Какую функцию выполняют клетки камбия у древесных растений?

- 1) проводят воду с минеральными веществами
- 2) способствуют росту в толщину
- 3) проводят органические вещества
- 4) защищают ткани и органы

11. Какой буквой на рисунке обозначен орган, в котором содержатся зрелые семена сосны?

- 1) А
- 2) Б
- 3) В
- 4) Г



12. Жидкие продукты жизнедеятельности у инфузории-туфельки выводятся через

- 1) порошицу
- 2) клеточный рот
- 3) сократительные вакуоли
- 4) пищеварительные вакуоли

13. Какая особенность размножения и развития сформировалась у пресмыкающихся при освоении наземно-воздушной среды?
- 1) образование гамет путём мейоза
 - 2) внутреннее оплодотворение
 - 3) развитие зародыша в матке
 - 4) забота о потомстве
14. Сходство гладкой и поперечнополосатой мышечных тканей состоит в их способности
- 1) выполнять опорную функцию
 - 2) устанавливать связи между органами
 - 3) возбуждаться и сокращаться
 - 4) осуществлять защитную функцию
15. В малом круге кровообращения у человека газообмен происходит в капиллярах
- 1) печени
 - 2) лёгких
 - 3) верхних конечностей
 - 4) сердечной мышцы
16. Пассивный иммунитет формируется у человека при
- 1) использовании антибиотиков
 - 2) наличии в плазме белка фибриногена
 - 3) введении лечебных сывороток
 - 4) избытке витаминов группы С
17. Рефлекторная дуга обонятельного рефлекса у человека начинается с
- 1) химического рецептора
 - 2) рабочего органа
 - 3) двигательного нейрона
 - 4) тела чувствительного нейрона
18. В первые часы после травмы к повреждённому месту прикладывают холодный предмет, чтобы
- 1) ослабить активность ферментов
 - 2) уменьшить кровоизлияние
 - 3) усилить кровоток в сосудах
 - 4) блокировать деятельность фагоцитов
19. Внутривидовая борьба как движущая сила эволюции ведёт к
- 1) ослаблению конкуренции между видами
 - 2) появлению у особей мутаций
 - 3) естественному отбору
 - 4) изоляции популяций
20. Разделение популяций одного вида по срокам размножения может привести к
- 1) популяционным волнам
 - 2) конвергенции признаков
 - 3) усилению межвидовой борьбы
 - 4) экологическому видообразованию

21. Частные морфологические изменения, обеспечивающие приспособленность организмов к определённым условиям среды, – это

- 1) ароморфоз
- 2) конвергенция
- 3) дегенерация
- 4) идиоадаптация

22. Главный экологический фактор, вызывающий листопад у растений, – изменение

- 1) состава почвенного покрова
- 2) влажности воздуха
- 3) продолжительности светового дня
- 4) температуры окружающей среды

23. Сокращение численности хищных животных в лесных биоценозах приведёт к

- 1) распространению заболеваний среди травоядных животных
- 2) увеличению видовой разнообразия растений
- 3) изменению видового состава продуцентов
- 4) расширению кормовой базы насекомоядных животных

24. Укажите экологическую проблему, которую считают глобальной для современного человечества.

- 1) строительство гидроэлектростанций
- 2) непрерывный рост численности населения Земли
- 3) акклиматизация растений и животных
- 4) высыхание мелких водоёмов

25. Верны ли следующие суждения о генетической информации?

- А. Прокариоты и многие вирусы содержат генетическую информацию в молекуле ДНК.
Б. В эукариотических клетках генетический материал распределён в нескольких хромосомах.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба суждения
- 4) оба суждения неверны

В заданиях 26–28 выберите три верных ответа из шести.

26. Реакции подготовительного этапа энергетического обмена происходят в

- 1) хлоропластах растений
- 2) каналах эндоплазматической сети
- 3) лизосомах клеток животных
- 4) органах пищеварения человека
- 5) аппарате Гольджи эукариот
- 6) пищеварительных вакуолях простейших

27. Что из перечисленного лежит в основе высшей нервной деятельности человека?

- 1) абстрактное мышление
- 2) инстинкты
- 3) сознание
- 4) речь
- 5) безусловные рефлексы
- 6) раздражимость

28. К экологическим характеристикам вида относят

- 1) сезонные явления в жизни организмов
- 2) характер пищи и способ питания
- 3) строение пищеварительной системы
- 4) особенности места обитания организма
- 5) особенности размножения и развития
- 6) наличие специфических паразитов у организма

В заданиях 29–32 к каждому элементу из первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

29. Установите соответствие между характеристикой и фазой фотосинтеза.

ХАРАКТЕРИСТИКА

- А) фотолиз воды
- Б) фиксация углекислого газа
- В) расщепление молекул АТФ
- Г) синтез молекул НАДФ•2Н
- Д) синтез глюкозы

ФАЗА ФОТОСИНТЕЗА

- 1) световая
- 2) темновая

30. Установите соответствие между особенностью размножения и отделом растений, для которого она характерна.

ОСОБЕННОСТЬ РАЗМНОЖЕНИЯ

- А) преобладание гаметофита в цикле развития
- Б) преобладание бесполого поколения
- В) образование спор в коробочке (спорогонез)
- Г) развитие спорофита на гаметофите
- Д) образование гамет на заростке
- Е) образование проростка из споры

ОТДЕЛ РАСТЕНИЙ

- 1) Моховидные
- 2) Папоротниковидные

31. Установите соответствие между процессом пищеварения у человека и органом пищеварительной системы.

ПРОЦЕСС ПИЩЕВАРЕНИЯ

- А) окончательное расщепление жиров
- Б) начало переваривания белков
- В) расщепление клетчатки
- Г) взаимодействие пищевой массы с поджелудочным соком
- Д) интенсивное всасывание питательных веществ в кровь и лимфу

ОРГАН

- 1) желудок
- 2) тонкая кишка
- 3) толстая кишка

32. Установите соответствие между приспособленностью организмов и эволюционным процессом, в результате которого она сформировалась.

ПРИСПОСОБЛЕННОСТЬ

- А) лапы кита и роющие конечности крота
- Б) крылья птицы и крылья бабочки
- В) обтекаемая форма тела дельфина и акулы
- Г) разные формы клюва у вьюрков
- Д) крылья летучей мыши и крылья совы

ЭВОЛЮЦИОННЫЙ ПРОЦЕСС

- 1) дивергенция
- 2) конвергенция

В задании 33 установите последовательность биологических процессов, явлений, практических действий.

33. Установите последовательность эволюционных процессов на Земле в хронологическом порядке.

- 1) выход организмов на сушу
- 2) возникновение фотосинтеза
- 3) формирование озонового экрана
- 4) образование коацерватов в воде
- 5) появление клеточных форм жизни

Часть 2

Запишите полный развёрнутый ответ к заданиям

34. Почему люди, работающие в тайге в весенне-летнее время, нередко заболевают тяжёлой болезнью – таёжным энцефалитом? Объясните, как происходит заражение.

35. Назовите слои кожи человека, обозначенные на рисунке буквами А и В. Укажите функции, которые они выполняют.

36. Найдите ошибки в приведённом тексте. Укажите номера предложений, в которых они сделаны, исправьте их.

1. Бурые водоросли обитают в морях и состоят из разнообразных тканей. 2. В их клетках наряду с хлорофиллом содержатся и другие пигменты, улавливающие солнечный свет. 3. Водоросли способны образовывать органические вещества из неорганических как при фотосинтезе, так и при хемосинтезе. 4. Водоросли поглощают воду и минеральные соли с помощью ризоидов. 5. Водоросли – основной поставщик кислорода в морях и океанах. 6. Морскую водоросль – ламинарию человек употребляет в пищу.

37. Грызуны – самый крупный по числу видов и широте распространения отряд млекопитающих. Что обеспечивает процветание грызунов в природе? Укажите не менее трёх причин.

38. Какие процессы обеспечивают постоянство газового состава атмосферы (кислорода, углекислого газа, азота)? Приведите не менее трёх процессов и поясните их.

39. В соматических клетках дрозофилы содержится 8 хромосом. Какое число хромосом и молекул ДНК содержится в ядре при гаметогенезе перед началом мейоза I и мейоза II? Объясните, как образуется такое число хромосом и молекул ДНК.

40. При скрещивании растения кукурузы с гладкими окрашенными семенами и растения с морщинистыми неокрашенными семенами все гибриды первого поколения имели гладкие

окрашенные семена. От анализирующего скрещивания гибридов F1 получено: 3800 растений с гладкими окрашенными семенами; 150 – с морщинистыми окрашенными; 4010 – с морщинистыми неокрашенными; 149 – с гладкими неокрашенными. Определите генотипы родителей и потомства, полученного в результате первого и анализирующего скрещиваний. Составьте схему решения задачи. Объясните формирование четырех фенотипических групп в анализирующем скрещивании.

Приложение 2

Контрольные вопросы для обеспечения стартового, текущего и итогового контроля.

Контрольных вопросов для обучающихся 1 года.

1. Перечислите основные этапы и пути развития медицины как науки.
2. Перечислите какие Вы знаете основные медицинские специальности.
3. Какие Вам известны философы и писатели из медицинского сословия.
4. Дайте определение понятию «здоровье». Основные понятия в пространстве «здоровье-нездоровье-болезнь».
5. Перечислите критерии и компоненты здоровья.
6. Перечислите группы здоровья.
7. Что такое диспансеризации?
8. Что такое Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ) и ее роль в обеспечении здоровья населения.
9. Какова роль семья в формировании здоровья ребенка.
10. Как влияет образ жизни на здоровье человека, его роль в сохранении и укреплении здоровья.
11. Перечислите основные составляющие здорового образа жизни.
12. Охарактеризуйте режим дня подростка.
13. Роль закаливания в формировании здоровья детей и подростков.
14. Значение физической культуры в формировании здоровья детей и подростков.
15. Классификация факторов окружающей среды.
16. Влияние факторов окружающей среды на здоровье человека.
17. Перечислите заболевания, связанные с влиянием неблагоприятных факторов окружающей среды.
18. Перечислите факторы среды обитания, их значение для здоровья и профилактики эколого-зависимых заболеваний у детей.
19. В чем заключается гигиеническое нормирование факторов окружающей среды.
20. Профилактика негативного влияния факторов окружающей среды на здоровье человека. Понятие об экологии.
21. Могут ли существовать две различные научные теории, объясняющие одни и те же факты?
22. Роль биологии как науки в формировании современной естественнонаучной картины мира. Уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы: клеточный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический, биосферный.
23. Перечислите общие признаки биологических систем: клеточное строение, особенности химического состава, обмен веществ и превращения энергии, гомеостаз, раздражимость,

движение, рост и развитие, воспроизведение, эволюция.

24. В чем заключается суть клеточной теории.
25. Особенности строения клеток эукариот, прокариот.
26. Отличия животных и растительных клеток.
27. Перечислите химический состав клетки. Биогенные макро- и микроэлементы.
28. Перечислите объекты исследования и методы гистологии.
29. Перечислите классификацию тканей.
30. Что такое регенерация тканей?.
31. Перечислите виды эпителиальных тканей.
32. Перечислите ткани внутренней среды, их характеристика.
33. Дайте характеристику нервным тканям.
34. Строение и основные функции кожи.
35. Строение и основные функции дыхательной системы.
36. Строение и основные функции желудочно-кишечного тракта.
37. Строение и основные функции мочевыделительной системы.
38. Строение и основные функции сердечно-сосудистой системы.
39. Строение и основные функции половой системы.
40. Строение и основные функции эндокринной системы.
41. Строение и основные функции опорно-двигательного аппарата.
42. Строение и основные функции органов чувств.
43. Понятие о ткани, органе, системе органов, человеческом организме.
44. Что такое обмен веществ? Его значение.
45. Роль белков, липидов, углеводов, нуклеиновых кислот.
46. Витамины, их роль в обмене веществ.
47. Понятие гипо-, а- и гипервитаминозы.

Контрольные вопросы для обучающихся 2 года обучения

Тема «Формирование основ научно-исследовательской деятельности»

1. Перечислите виды научных работ.
2. Структура научно-исследовательской работы.
3. Чем доклад отличается от научно-исследовательской работы?
4. Перечислите современные требования к оформлению списка литературы.
5. Что такое цитирование?

Тема «Основные вопросы патологической анатомии»

1. Что изучает патологическая анатомия?
2. История развития патологической анатомии в России.
3. Дистрофия. Виды дистрофий.
4. Некроз. Виды некроза.
5. Понятие смерти. Признаки смерти.
6. Классификация нарушений кровообращения.
7. Определение кровотока.
8. Классификация кровотечений.
9. Определения понятия инфаркт. Классификация.
10. Определения понятия полнокровие.
11. Определения понятия малокровие.
12. Определения понятия воспаления.
13. Признаки воспаления.
14. Классификация воспаления.

Тема «Основные вопросы патологической физиологии»

1. Определение «патологическая физиология».
2. Перечислите объекты исследования патологической физиологии.
3. Перечислите методы исследования патологической физиологии.
4. История развития патологической физиологии в России.
5. Понятие гипертрофии и гиперплазии.
6. Опухоли. Классификация.
7. Признаки доброкачественных новообразований.
8. Признаки злокачественных новообразований.
9. Физиология боли. Классификация боли.
10. Шок. Виды шока.

Тема «Общие принципы оказания первой доврачебной неотложной медицинской помощи»

1. Общие принципы оказания первой помощи (доврачебной и врачебной)
2. Определение состояния пострадавшего
3. Принципы и основные приемы при оказании первой помощи на месте происшествия.
4. Иммобилизация. Типы иммобилизации.
5. Кровотечения (артериальное, венозное). Способы остановки кровотечения.
6. Понятие ушиба, вывиха. Диагностика. Оказание первой помощи при ушибе, вывихе.
7. Понятие растяжения и разрыва связок. Диагностика. Первая помощь.
8. Синдром длительного сдавления конечностей. Диагностика. Первая помощь.
9. Ушибы головы, сотрясение головного мозга, первая помощь. Переломы костей и их классификация, признаки, первая помощь.
10. Принципы наложения шин. Транспортировка пострадавших с различными видами травм.
11. Черепно-мозговая травма. Признаки. Первая помощь
12. Травмы уха и носа. Носовые кровотечения. Способы остановки носовых кровотечений
13. Повреждение грудной клетки. Диагностика. Первая помощь.
14. Открытые и закрытые травмы. Сравнительная характеристика. Принципы диагностики.
15. Пневмоторакс. Диагностика. Первая помощь.
16. Гемоторакс. Диагностика. Первая помощь.
17. Классификация травм живота.
18. Сравнительная характеристика проникающих и непроникающих ран
19. Перелом костей таза. Принципы транспортировки больных с травмой костей таза.
20. Классификация переломов костей таза (с нарушением целостности тазового кольца/ без нарушения целостности тазового кольца).
21. Понятие сочетанной травмы.
22. Понятие множественных травм.
23. Десмургия. Виды повязок.
24. Техника наложения круговой повязки.
25. Техника наложения ползучей повязки.
26. Техника наложения крестообразной повязки.
27. Техника наложения колосовидной повязки.
28. Техника наложения повязки «шапка Гиппократ»
29. Техника наложения повязки «чепец».
30. Техника наложения иммобилизационных шин и повязок при повреждениях и переломах костей..

Тема «Основы оказания первой доврачебной помощи при воздействии негативных факторов окружающей среды»

1. Отморожение и холодовая травма. Определение понятия. Диагностические критерии.
2. Степени отморожения. Первая помощь при отморожении.

3. Электротравма. Поражение молнией. Принципы оказания первой помощи.
4. Утопление. Первая помощь при утоплении.
5. Ожоги. Классификация. Типы ожогов.
6. Степени ожогов. Первая помощь при ожогах.
7. Термические ожоги. Определение. Диагностика. Принципы оказания первой помощи.
8. Химические ожоги. Определение. Диагностика. Принципы оказания первой помощи.
9. Отравление. Определение. Диагностика отравлений.
10. Отравление. Типы отравлений. Первая помощь.
11. Тепловой и солнечный удар. Принципы оказания первой помощи.
12. Укусы насекомых. Первая помощь.
13. Виды шока. Первая помощь при шоке.

Тема: «Реанимация, принципы и методы»

1. Понятие о реанимации, ее задачи.
2. История развития реанимационной службы
3. Реанимационные мероприятия при остановке дыхания: способы проведения искусственного дыхания.
4. Реанимационные мероприятия при остановке кровообращения.
5. Методика проведения непрямого массажа сердца.

Тема: «Основы фармакологии. Применение лекарственных средств. Токсикомания. Наркомания».

1. Фармакология как наука.
2. Связь фармакологии с другими медицинскими науками
3. Классификация лекарственных средств по происхождению.
4. Формы лекарственных веществ.
5. Комбинированные лекарственные средства. Определение. Примеры.
6. Антибиотики. История создания. Сфера применения.
7. Рецепт. Структура рецепта. Правила оформления рецептурной строки.
8. Понятие о дозах. Токсическое действие лекарств.
9. Понятие времени полувыведения, биодоступности препарата.
10. Способы введения препаратов.
11. Понятие о побочном действии препаратов.
12. Понятие о дженериках.
13. Понятие о ядовитых, токсических и сильнодействующих веществах, правила их хранения.
14. Наркотики, наркомания, токсикомания и их связь с цивилизацией и урбанизацией