

Областное государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Старооскольский педагогический колледж»
(ОГАПОУ СПК)



Актуальный педагогического опыта

ЦЕЛОСТНОЕ ОПИСАНИЕ ОПЫТА



Сорокотягина Л.А.,
преподаватель ОГАПОУ СПК

Тема. Использование технологии учебных циклов в процессе формирования системы знаний по учебной дисциплине «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» у студентов специальности «Преподавание в начальных классах»

Раздел 1. Информация о педагогическом опыте

1.1 Условия возникновения и становления педагогического опыта

Сорокотягина Л.А. работает преподавателем медико-биологических дисциплин в педагогическом колледже с 2006 г., а также руководит работой экологического клуба. Основными задачами своей деятельности преподаватель считает формирование здорового образа жизни и развитие экологической культуры студентов.

Возникновение опыта связано с работой над темой самообразования преподавателя: «Формирование здоровьесберегающего мировоззрения студентов в процессе учебной и внеурочной деятельности». Это потребовало освоения и использования современных технологий в процессе преподавания учебных дисциплин и организации внеаудиторной деятельности обучающихся, в том числе и информационных технологий.

С 2008 по 2011 год Любовь Анатольевна принимала участие в работе группы педагогов по теме «Формирование модели ориентационной основы информационно-компьютерной деятельности педагогов при разработке цифровых образовательных ресурсов» в рамках областной экспериментальной площадки, руководитель - Соболев М.В. к.и.н., руководитель центра дистанционного образования БРИПКППС.

Во внеурочной деятельности в рамках работы экологического клуба преподаватель использует проектную технологию «Intel - обучение для будущего», в основе которой лежит развитие познавательных навыков обучающихся, умений самостоятельно систематизировать знания, ориентироваться в информационном пространстве.

Кабинет медико-биологических дисциплин, которым заведует Сорокотягина Л.А., оснащен мультимедийным оборудованием: интерактивной доской и проектором, компьютером с выходом в локальную сеть колледжа и

Интернет, имеется возможность пользоваться ресурсами библиотеки СОФ НИУ «БелГУ», каталогами других библиотек Российской Федерации.

Для изучения дисциплины «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» в кабинете имеется достаточный дидактический и иллюстративный материал (таблицы, плакаты, анатомические модели), микроскопы, микропрепараты лабораторное оборудование, сборник электронных презентаций и видеофильмов.

Созданные условия в колледже являются основой дальнейшего исследования в новых условиях реализации ФГОС по совершенствованию преподавания учебной дисциплины «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» с использованием современных образовательных технологий, а также их методического оснащения, ориентированных на формирование системных знаний у студентов специальности «Преподавание в начальных классах».

1.2 Актуальность педагогического опыта

Дисциплина «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» занимает важное место в системе подготовки специалиста по специальности «Преподавание в начальных классах». Опираясь на знания возрастной анатомии, физиологии и гигиены учитель начальных классов оценивает влияние факторов внешней среды на функционирование и развитие организма ребенка, проводит мероприятия по профилактике заболеваний детей; обеспечивает соблюдение гигиенических требований в кабинете, при организации обучения младших школьников. С помощью знаний по данной учебной дисциплине можно объяснить влияние процессов физиологического созревания и развития ребенка на его физическую и психическую работоспособность, поведение.

На освоение данной дисциплины по учебному плану отводится 135 часов, в том числе: на теоретические занятия - 65 часов, лабораторно- практические - 25 часов, на самостоятельную работу - 45 часов. Этого количества часов с учетом накопленного наглядного, дидактического и методического материалов вполне достаточно для формирования основных знаний для специалиста среднего звена - будущего учителя начальных классов.

Преподавание учебной дисциплины «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» ведется на 1-2 курсах. Несмотря на достаточно большой объем часов, изучение этой учебной дисциплины осложнено тем, что из учебного плана на данной специальности исключена дисциплина «Биология», а в курсе «Естествознание» на изучение биологических закономерностей отводится недостаточное количество часов. В связи с этим у студентов отсутствуют базовые знания об особенностях строения и функционирования живых организмов, влиянии факторов среды на индивидуальное развитие, общих закономерностях онтогенеза человека.

Учебная дисциплина «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» относится к блоку профессиональных дисциплин, в ходе изучения которых должны формироваться не только общие, но профессиональные компетенции,

среди которых – знание возрастных особенностей детей и учет их в организации учебной и внеурочной деятельности.

Проведенные преподавателем опрос и анкетирование студентов 1 курса специальности «Преподавание в начальных классах» (2012-2013 уч. г.) показали, что 33% опрошенных осознают важность знаний возрастных особенностей детей в работе учителя младших классов. Только 25% респондентов отметили положительную роль учета этих особенностей в организации внеурочной деятельности с детьми младшего школьного возраста, и лишь 17% студентов уверены, что в работе с родителями младших школьников нужно опираться на знания особенностей онтогенеза учащихся. Следовательно, у студентов, только что приступивших к освоению учебной дисциплины «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» недостаточно сформированы связи знаний по изучаемой дисциплине с их будущей профессиональной деятельностью.

Для определения сформированности качеств, позволяющих формировать систему знаний по учебной дисциплине, Сорокотягина Л.А. совместно с психологом провела у студентов 11-У группы комплексную психолого-педагогическую диагностику по методике «Системогенетическая концепция учебной деятельности и готовности к обучению», автор Нижегородцева Н.В. [9] (Приложение 2). В результате обработки полученных данных и наблюдений было выявлено, что 36% студентов имеют низкий показатель качеств, обеспечивающих прием, переработку и сохранение учебной информации, 49% - средний уровень и 15 % - высокий уровень. 76% испытуемых имеют представление об этапах организации своей учебно-познавательной деятельности, только 48% - осуществляют управление учебной деятельностью самостоятельно. Таким образом, у студентов 11-У недостаточно сформированы деятельностно важные качества, способствующие формированию системных знаний по учебной дисциплине.

В ходе исследования выявлены **противоречия**:

- между необходимостью формировать систему знаний у студентов по возрастной анатомии, физиологии и гигиене детей младшего школьного возраста, как профессиональной составляющей деятельности будущего учителя в соответствии с требованиями ФГОС, и недостаточным уровнем развития деятельностно важных качеств, способствующих системному освоению содержания учебного материала;
- между необходимостью реализации системно-деятельностного подхода с использованием образовательных технологий и преобладанием традиционных методов обучения в преподавании учебной дисциплины.

Отсюда сформулирована **проблема**: совершенствование преподавания учебной дисциплины «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» на основе использования технологии учебных циклов, автор Г.Г.Левитас, обеспечивающей формирование системы знаний обучающихся.

1.3 Ведущая педагогическая идея состоит в совершенствовании процесса преподавания дисциплины «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» на основе использования технологии учебных циклов, которая позволяет организовать учебно-познавательную деятельность студентов таким образом, чтобы развивались логические мыслительные операции или деятельностно важные качества у каждого обучающегося, на основе:

- системного повторения изучаемого материала;
- составления опорных конспектов в ходе изучения нового материала на уроке;
- выполнения разноуровневых упражнений и задач проблемно-поискового, творческого, исследовательского характера.

1.4 Длительность работы над педагогическим опытом

Работа по теме осуществлялась преподавателем в течение 4 лет:

- 2015- 2016 учебный год (диагностико- проектировочный) – формировалась теоретическая база исследования на основе анализа нормативно-правовой и научно-методической базы ФГОС СПО; изучение психолого-педагогической литературы и актуального педагогического опыта по использованию современных педагогических технологий в условиях компетентностного подхода; выявлена проблема исследования, поставлены задачи, определены эффективные пути деятельности преподавателя в рамках исследуемой проблемы; разработан инструментарий для отслеживания результатов работы по теме опыта. Осуществлено изучение технологии учебных циклов, получены консультации по реализации данной технологии в системе СПО на семинаре, проводимом Г.Г. Левитасом.

- 2016-2017 учебный год (формирующий) - создана база учебно-методического обеспечения содержания дисциплины «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» в соответствии с ФГОС. Осуществлено распределение содержания программного материала учебной дисциплины на урочные циклы, проведена корректировка календарно-тематического планирования в соответствии с особенностями применяемой технологии. Разработаны методические рекомендации для студентов по организации самостоятельной работы и по организации лабораторно-практических занятий с учетом особенностей технологии. Разработан механизм контроля и оценки учебно-познавательной деятельности большинства обучающихся на каждом уроке. Составлена система диктантов по учебной дисциплине. Осуществлено внедрение технологии учебных циклов в процесс преподавания учебной дисциплины «Возрастная анатомия, физиология и гигиена».

- 2017-2018 учебный год (обобщающий) - проведены диагностические исследования, осуществлен анализ результатов и обобщение опыта. Проведены открытые уроки. Выступления перед коллегами на заседаниях предметно-цикловой комиссии, а также на областных методических семинарах: «Инновационные подходы к проектированию современного урока», «Актуальные проблемы формирования, обобщения и распространения актуального педагогического опыта», «Самообразование педагогов в условиях реализации ФГОС». Разработаны методические рекомендации для студентов

педагогических специальностей колледжа по использованию технологии учебных циклов в профессиональной деятельности. Составлен сборник учебных занятий по дисциплине «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» в соответствии с данной технологией.

Диагностика на обобщающем этапе показала успешность выбранной технологии по решению обозначенной педагогической проблемы.

1.5 Диапазон педагогического опыта

Преподаватель Сорокотягина Л.А. использует технологию учебных циклов в процессе преподавания других профессиональных дисциплин: «Медико-биологические и социальные основы здоровья», «Экологические основы природопользования», «Гигиенические основы физического воспитания» и др.

Навыки логических мыслительных операций (анализ, синтез, систематизация, сравнение, сопоставление и др.), которые формируются у студентов на уроках, проводимых с использованием технологии учебных циклов, преподаватель развивает и совершенствует в ходе научно-исследовательской и учебно-исследовательской деятельности студентов во внеаудиторной работе.

1.6. Теоретическая база опыта

В ходе работы по теме опыта Сорокотягина Л.А. опиралась на исследования и идеи ведущих ученых–педагогов, а также актуальный опыт педагогов-практиков.

Были изучены вопросы подготовки педагогических кадров в работах О.А.Абдуллиной, С.Н.Полянского, В.А.Сластенина [10]. Рассмотрены проблемы, связанные с методическими аспектами деятельности учителя, в исследованиях Э.А.Гришина, Н.В.Кузьминой, Л.Ф.Спирина, Н.М.Таланчук. Выделены особенности формирования общепедагогических умений и навыков у будущих учителей в исследованиях В.А.Григорьевой, Л.А.Деркач, З.Ф.Леоновой и др. Основные идеи этих авторов стали основополагающими в деятельности Сорокотягиной Л.А. по определению целей и задач урока, формированию заданий для практических и самостоятельных работ студентов.

В качестве основополагающей идеи автор опыта считает современную гуманистическую парадигму в педагогическом образовании. Основу гуманистической направленности обучения студентов составляет личностно-деятельностный подход (В.А. Сластёнин, Е. Н. Шиянов и др.). Его реализация предполагает освоение студентами структуры деятельности и осмысленное освоение всех ее компонентов. Системно-деятельностный подход (по Гальперину П.Я.) характеризуется тем, что любое знание усваивается только в процессе собственных действий обучающихся и каждое новое умственное действие человек изучает поэтапно [5]. Именно системно-деятельностный подход послужил основой формирования системы знаний по учебной дисциплине «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» в опыте работы Сорокотягиной Л.А.

Блочно-модульная подача материала раскрыта в работах Гузеева В.В., Бершадского М.Е. [3]. Основная идея данной технологии - выбор каждым студентом своей самостоятельной и посильной траектории обучения. Обучающиеся реализуют себя в различных видах деятельности: выполнение заданий, упражнений, разработка проектов, написание творческих работ. Идея нашла отражение в работе Сорокотягиной Л.А. при формулировании заданий для самостоятельной работы студентов.

Автор опыта, опираясь на мнение Т.И. Шамовой, полагает, что в настоящее время меняется роль преподавателя, она сводится к управлению учебной деятельностью обучающегося: мотивированию, организации, координированию, консультированию, контролю. Любовь Анатольевна использует классификацию типов уроков, предложенную Т.И. Шамовой [14].

В трудах А.В.Хуторского [13], А.Г. Каспржака и Л.Ф. Ивановой анализируется сущность компетентного подхода и проблемы формирования ключевых компетенций, что является актуальным в деятельности Сорокотягиной Л.А. в условиях реализации ФГОС.

Технология учебных циклов относится к группе блочно-модульных технологий. Ее авторами являются Г.Г. Левитас, Е.Б.Арутюнян, М.Б.Волович, Ю.А.Глазков. Сущность технологии заключается в разработке одно-, двух-, трех- и четырехурочных циклов, составленных по строго определенному порядку. При данной технологии урок остается главной формой организации учебного процесса, в ходе которого происходит формирование системы знаний студентов по изучаемой дисциплине.

При использовании технологии учебных циклов Сорокотягина Л.А. опирается на исследования Г.И. Щукиной [15], Б.П. Есипова, М.И. Махмутова, В. Онищук по проблемам эффективности организации и проведения урока.

Необходимость внедрения новых технологий в учебно-воспитательный процесс была вызвана потребностью замены репродуктивных, объяснительно-иллюстративных способов обучения, учета психофизиологических особенностей обучающихся и возможностью проектирования учебного процесса, обеспечивающего гарантированные результаты обучения по новым федеральным образовательным стандартам.

1.7 Новизна педагогического опыта

Новизна опыта состоит в том, что практическое использование технологии учебных циклов позволило преподавателю Сорокотягиной Л.А. сформировать определенный алгоритм организации педагогической деятельности в процессе преподавания учебной дисциплины «Возрастная анатомия, физиология и гигиена», обеспечивающей формирование системы знаний у обучающихся по учебной дисциплине в соответствии с требованиями федеральных образовательных стандартов.

1.8 Условия, в которых возможно применение и распространение педагогического опыта

Педагогический опыт Сорокотягиной Л.А. может быть использован для изучения и внедрения данной технологии в процессе преподавания учебной дисциплины в условиях реализации ФГОС СПО.

Данный опыт может быть распространен через такие формы как проведение мастер-класса, стажерской площадки, через самостоятельное изучение педагогами опыта, представленного в печатном и электронном варианте.

Раздел II. Технология педагогического опыта

Определение цели – формирование системы знаний у студентов специальности «Преподавание в начальных классах» посредством использования технологии учебных циклов.

Для реализации поставленной цели были определены следующие **задачи**:

1. Структурирование содержания программы учебной дисциплины «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» в соответствии с технологией учебных циклов, корректировка календарно-тематического плана.
2. Разработка учебных занятий по учебной дисциплине «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» с использованием технологии учебных циклов.
3. Формирование у студентов умений составлять опорные конспекты и схемы в процессе изучения нового материала по учебной дисциплине «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» на основе использования упражнений и заданий разного уровня сложности, способствующих развитию умственных действий, применению логических операций.
4. Разработка системы диктантов по учебной дисциплине «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» как формы постоянного и систематического повторения, а также ежеурочной экспресс-проверки изученного материала.
5. Мониторинг эффективности использования технологии учебных циклов в процессе преподавания учебной дисциплины «Возрастная анатомия, физиология и гигиена», специальность «Преподавание в начальных классах».

Описание содержания образования и средств достижения цели

В качестве проектируемого результата за основу были взяты следующие характеристики личности студента – это специалист, владеющий общими и профессиональными компетенциями, обладающий устойчивым интересом к профессиональной педагогической деятельности, понимающий значимость роли учителя в формировании здорового образа жизни детей и гигиенического мировоззрения и обладающий системой знаний о возрастных особенностях младших школьников.

Для достижения результата педагогом разработаны пути совершенствования процесса преподавания учебной дисциплины «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» посредством использования технологии учебных циклов.

Организация учебно-воспитательного процесса в соответствии с поставленными целями и задачами

В соответствии с технологией учебных циклов содержание программного материала учебной дисциплины «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» преподаватель Сорокотягина Л.А. разделила на учебные циклы. Каждый учебный цикл включает необходимую совокупность действий преподавателя и студентов, способствующих усвоению определенного содержания обучения с заранее заданными показателями, т.е. достижению поставленной цели.

В зависимости от содержания учебного материала Любовь Анатольевна включает в учебный цикл учебные занятия по изучению нового материала (Урок «И»), учебные занятия самостоятельной работы (Урок «С»), учебные занятия по выполнению практических заданий (Урок «Р») и учебные занятия, посвященные обобщению учебного материала (Урок «О»). В связи с тем, что 50% изучаемого материала по учебному плану отводится на внеаудиторное самостоятельное изучение, преподаватель часть содержания уроков «С» предлагает студентам освоить в ходе внеаудиторной самостоятельной работы. Распределение учебного материала на циклы и типы уроков отражено в календарно-тематическом планировании (Приложение 3).

Учебные циклы в соответствии с данной технологией планируются преподавателем как одноурочные, двухурочные и многоурочные. Каждый цикл включает уроки одного типа или нескольких. С учетом большого количества учебных часов, отведенных учебным планом на выполнение практических работ, Любовь Анатольевна вводит в учебный цикл несколько уроков «Р» в ходе изучения одной темы. Углубленное повторение и закрепление материала осуществляется преподавателем при помощи дополнительных уроков «О». Продолжительность каждого типа урока в учебном цикле преподаватель определяет, исходя из объема учебного материала. Например, урок «И» может занимать от одного до нескольких учебных часов. Построение учебного цикла с учетом типов уроков, структуры цикла и отведенного количества учебных часов показано в таблице 1.

Таблица 1.

Структура учебных циклов учебной дисциплины «Возрастная анатомия, физиология и гигиена»

№ п/п	Название учебного цикла	Вид учебного цикла	Структура учебного цикла и типы уроков	Кол- во часов
1	Введение	одноурочный	И	2
2	Индивидуальное (онтогенетическое) развитие организма	многоурочный	И-С-Р-О	8
3	Эндокринная система	двухурочный	И-С	4
4	Нервная система	многоурочный	И-С-Р-Р-Р-О-О	14
5	Сенсорные системы	трехурочный	И-Р-Р-О	8
6	Опорно-двигательная система	трехурочный	И-Р-Р-О	7
7	Кровеносная система	многоурочный	И-И-Р-С-О	6
8	Дыхательная система	трехурочный	И-Р-О	5
9	Пищеварительная система	многоурочный	И-Р-С-С-О	7
10	Обмен веществ и энергии.	двухурочный	И-Р	3

	Питание. Гигиена питания			
11	Выделительная система	двухурочный	И-С	3
12	Терморегуляция организма ребёнка. Гигиенические требования к одежде и обуви	трехурочный	И-С-О	4
13	Основы профилактики инфекционных заболеваний	трехурочный	И-С-О	6
14	Формы поведения	двухурочный	И-С	2
15	Поведение как результат интегративной деятельности мозга	трехурочный	И-Р-О	5
16	Биологические ритмы	многоурочный	И-С-Р-О	6

Изучение содержания учебного цикла (темы учебной дисциплины) преподаватель Сорокотягина Л.А. строит в таком порядке:

1. Общий план строения и функции системы организма.
2. Возрастные особенности изучаемой системы органов.
3. Принцип работы системы организма.
4. Профилактика нарушений деятельности изучаемой системы.

Первоначальное знакомство студентов со строением и значением изучаемой системы организма Сорокотягина Л.А. проводит на уроке «И»; изучение возрастных изменений в системе – на уроке «С» или при выполнении внеаудиторной самостоятельной работы; принцип работы органов изучается в ходе практических занятий на уроке «Р»; на уроках «О» студенты анализируют причины нарушения деятельности системы органов. Преподаватель проводит на этом уроке итоговый контроль знаний по учебному циклу. Такая последовательность изучения всех систем организма при построении учебных циклов позволяет формировать у студентов навык изучения учебного материала в определенной логической последовательности и формировать системные знания по каждой теме изучаемой дисциплины.

Каждый тип урока Сорокотягина Л.А. выстраивает в соответствии со структурными компонентами по технологии учебных циклов (Приложение 1.)

Сорокотягина Л.А. особое значение отводит организации **урока «И»**, в котором реализуются все основные структурные компоненты учебного цикла.

Изучение учебного цикла «Кровеносная система» Любовь Анатольевна проводит в такой последовательности:

1 - Этап проверки знаний (Диктант), включающий вопросы из предыдущих тем с целью повторения и закрепления имеющихся у студентов знаний. Например, «Что входит в состав ткани?», «Из каких видов тканей состоят сердечная мышца и сосуды?», «В какой период онтогенеза происходит резкий скачок роста и развития?», «Какие возрастные периоды выделяют в онтогенезе?» и др.

Проверка диктанта осуществляется в виде самопроверки или взаимопроверки, а также дополняется выборочной проверкой преподавателем. Преподаватель анализирует результаты диктанта, дает краткое разъяснение по каждому вопросу. Студенты оценивают свои знания, а результаты диктанта заносят в оценочный лист. В ходе проведения диктанта преподаватель

определяет готовность студентов к усвоению нового материала, при необходимости организует повторение.

2 - *Этап изучения нового материала.* Основная дидактическая задача: составление опорного конспекта (Приложение 5) студентам, который создается с помощью следующих видов заданий:

Задания и упражнения	Заполнение разделов опорного конспекта
Разгадать загадку: День и ночь стучит оно, словно бы заведено. Будет плохо, если вдруг прекратится этот стук	Название системы, основные понятия и определения по изучаемой теме
Сформулировать значение кровеносной системы в жизнедеятельности организма на основе приведенных занимательных фактов: сердце перекачивает 360 л крови в час, 8 640 л за сутки, 3 153 600 л за год	Значение изучаемой системы органов в жизнедеятельности организма человека
Изучить строение сердца с помощью учебника, зарисовать его схематично. Заполнить таблицу «Сравнительная характеристика кровеносных сосудов» (Таблица...)	Общий план строения системы и органов, входящих в систему
Проанализировать ситуации: - Навстречу человеку неожиданно выскочила собака, участилось сердцебиение. - Участился пульс после пробежки. - При виде любимого человека кровь прилила к лицу	Регуляция работы кровеносной системы

Опорный конспект по изучаемой теме дополняется сравнительными характеристиками кровеносных сосудов (Таблица 2)

Таблица 2.

Сравнительная характеристика кровеносных сосудов

Критерии сравнения	Артерии	Вены	Капилляры
Строение	Трехслойное с <u>толстым</u> слоем гладких мышц	Трехслойное с <u>тонким</u> слоем гладких мышц	Однослойное с порами
Направлении движения крови по сосуду	От сердца	К сердцу	Между артериями и венами
Наличие клапанов	отсутствуют	имеются.	отсутствуют
Скорость движения крови по сосуду	в крупных артериях- 0,5 м/сек. в средних артериях - 0,06-0,14 м/сек	венах 0,2 м/сек	0,0005 м/сек
Давление крови	120 мм рт.ст	30 мм.рт.ст.	10 мм.рт.ст.

При составлении опорного конспекта преподаватель акцентирует внимание студентов на связи строения и функции изучаемой системы. Например, «Почему при измерении артериального давления прибор фиксирует два показателя?»; «Всегда ли по артериям течет артериальная кровь?»

Таким образом, студенты обсуждают каждый пункт опорного конспекта, анализируют материал, устанавливают причинно-следственные связи, выявляют главные особенности изучаемой системы органов.

Преподаватель рекомендует студентам при составлении опорных конспектов всегда использовать одни и те же знаки и символы, которые

распространяются на изучение других учебных циклов. В процессе последовательного изучения учебного материала у студентов формируется комплект опорных конспектов, составленных по единой логической схеме, что способствует системности в изучении учебной дисциплины «Возрастная анатомия, физиология и гигиена».

Опыт Сорокотягиной Л.А. показывает, что при такой организации изучения нового материала он усваивается студентами практически полностью. Преподаватель задает студентам на дом выучить материал лекции, используя опорный конспект, дополняя его материалом из учебника, задаются дифференцированные задания.

3 - *Этап закрепления* включает первоначальное (репродуктивное), тренировочное и итоговое закрепление.

На этапе репродуктивного закрепления Сорокотягина Л.А. проводит устный фронтальный вопрос студентов, например: «Почему система называется кровеносной?», «Какие вещества разносит кровь по организму?», «Перечислите различия в строении кровеносных сосудов» и т.д.

Тренировочное закрепление проводится с использованием различных заданий, например, в форме игры «Верно-неверно». Преподаватель зачитывает утверждения и просит студентов встать, если они считают это утверждение правильным.

Игра «Верно-неверно»:

- К моменту рождения ребенка его сердечно-сосудистая система полностью сформирована..... *да (встаем)*
- Форма сердца у ребенка и взрослого одинаковая и с возрастом не меняется.....*нет*
- В первые годы жизни у ребенка активнее развиваются сосуды, снабжающие кровью мозг.... *да (встаем)*
- В первый год жизни быстрее развиваются предсердия, чем желудочки.... *да (встаем)*
- Продольный и поперечный размер сердца равны как у взрослого, так и у ребенка раннего возраста.... *нет*

Закрепление в такой форме сочетается с проведением физкультминутки на уроке, что важно для предотвращения переутомления студентов. Сорокотягина Л.А. задает задания студентам подобрать или разработать игры-упражнения для младших школьников.

4 - *На этапе итогового закрепления* Сорокотягина Л.А. проводит тест, в ходе которого проверяется первичное усвоение студентами изученного материала. Все структурные компоненты урока «И» представлены в Приложении 4.

Для урока самостоятельной работы (**Урок «С»**) характерным является выполнение студентами заданий репродуктивного, реконструктивного и творческого характера. Задания *репродуктивного* характера позволяют преподавателю оценивать и диагностировать знание студентами фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины. Например, при изучении учебного цикла «Дыхательная система» студентам предлагается поставить обозначения к цифрам, указанным на рисунке (Рис. 1).

Задания *реконструктивного* характера позволяют оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей. Например, предлагается выбрать правильные утверждения:

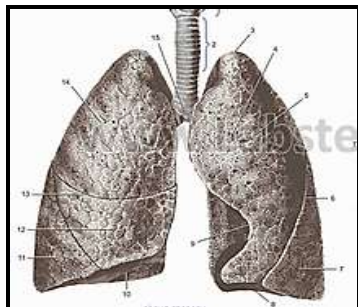


Рис1. Дыхательная система

1. Слизистая оболочка стенки бронхов выстлана однослойным многорядным реснитчатым эпителием.
2. Левый главный бронх шире правого главного бронха.
3. Правое лёгкое состоит из двух долей.
4. Ворота лёгкого лежат на внутренней поверхности органа.

Задания *творческого* характера позволяют оценивать и диагностировать умения студентов интегрировать свои знания из различных областей, аргументировать точку зрения. Например, можно привести ситуационную задачу:

Два спортсмена участвовали в забеге на длительную дистанцию. После забега минутный объём дыхания у первого из них составил 120 л при частоте дыхания 80 в минуту. У второго – 120 л при частоте дыхания 40 в минуту.

1. Объясните понятия: частота дыхания, дыхательный объём; назовите величины этих показателей в покое.
2. Объясните понятие: минутный объём дыхания. Приведите формулу для его подсчёта.
3. Рассчитайте величину дыхательного объёма у каждого спортсмена. Назовите спортсмена, более тренированного к физическим нагрузкам, объясните свой вывод.

Уроки типа «Р» - это практические занятия, которые преподаватель организует для закрепления полученных ранее знаний и их применения. Задания студенты выполняют в соответствии с инструкциями, разработанными к каждому занятию. Алгоритм выполнения различных видов заданий, направлен на развитие комплекса мыслительных операций и учебных действий. На практических занятиях предусмотрена работа с муляжами и анатомическими моделями, схемами и таблицами, измерительным оборудованием (фонендоскопом, тонометром, силомером, ростомером, микроскопом и т.п.). (Приложение 6)

На практических занятиях Сорокотягина Л.А. организует работу в парах или небольшими группами, а в конце практической работы студенты обмениваются информацией, сравнивают результаты исследований, делают выводы. При выполнении практических заданий обучающиеся обращаются к проработанному ранее материалу: опорным конспектам, сводным таблицам и схемам, составленным на уроках «И» и «С».

Урок обобщения (**Урок «О»**) Любовь Анатольевна проводит в виде семинара, диспута, заседания «за круглым столом», на которых раскрываются проблемы профилактики нарушений деятельности всех систем организма. Студенты готовят сообщения, презентации, видеосюжеты на заданную тему в ходе выполнения внеаудиторной самостоятельной работы. На этих занятиях

разрабатываются рекомендации по сохранению и укреплению изучаемой системы органов и всего организма для студентов и младших школьников.

При необходимости проведения урока контроля знаний преподаватель Сорокотягина Л.А. вводит в учебный цикл дополнительный урок «О».

Каждый урок учебного цикла включает **диктант**. Любовь Анатольевна разработала систему диктантов для ежеурочного повторения учебного материала, включая количественные, цифровые, выборочные, графические и др. (Приложение 7).

Количественный диктант представляет собой ряд чисел с единицами измерения. Задача обучающихся: вспомнить, что означают следующие цифры и числа. Зачастую при подготовке домашнего задания студенты запоминают строение органов, основные принципы их работы, автоматически упуская из виду цифровые данные. Диктанты такого типа проводятся с целью закрепления новых знаний и запоминания цифровой информации. Например, количественный диктант по учебному циклу «Нервная система»:

1. 0,5 – 120 м/с (скорость нервного импульса);
2. Диаметр 1 см, длина 42-45 см, масса 35-39г (параметры спинного мозга);
3. 31 (количество спинномозговых сегментов);
4. 1300 – 1400 (масса головного мозга взрослого человека (г));
5. 2% (доля массы мозга от общей массы организма);
7. 2200 – 2500 см² (площадь коры больших полушарий);
8. 14 – 18 млрд (количество тел нейронов, составляющих кору головного мозга).

Особенность графических диктантов заключается в экономии времени на уроке и места в тетради. Преподаватель зачитывает предложения, содержащие как верную, так и ошибочную информацию. Задача студентов: решить, согласны ли они с этим утверждением. Если да, то они ставят «+», если нет – «-». Использование графических диктантов развивает критическое мышление, аналитические способности, требует от студента не только знаний, но и внимания, т.к. утверждения в диктанте преподаватель может вводить ошибочные. Пример графического диктанта по учебному циклу «Нервная система»:

1. Скопления тел нейронов вне центральной нервной системы – это спинной мозг. (-)
2. Спинной мозг состоит из 31 сегмента. (+)
3. Центральный канал заполнен спинномозговой жидкостью. (+)
4. Жировая оболочка спинного мозга – миелин. (+)
5. Диаметр спинного мозга – 0,3 см. (-)
6. Функции спинного мозга – проводниковая и рефлекторная. (+)
7. Длина спинного мозга 31 см. (-)
8. Масса спинного мозга – 35,39 г. (+)
9. От сегментов спинного мозга отходят по 3 пары смешанных спинномозговых нервов. (-)
10. У каждого спинномозгового нерва есть два корешка – передний и задний. (+)

Ежеурочное использование диктантов при изучении дисциплины «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» способствует постоянному повторению и закреплению учебного материала, его систематизации, позволяет

добиваться понимания студентами связи всех систем организма, общих закономерностей его развития.

Оценку знаний студентов Любовь Анатольевна проводит на основе балльно-рейтинговой системы. Это вызвано стремлением преподавателя активизировать деятельность студента на уроке, сделать для него процесс обучения интересным, повысить его мотивацию и самооценку, сделать процесс выставления итоговых отметок наиболее аргументированным.

Сорокотягина Л.А. разработала «Оценочный лист», куда студенты выставляют все отметки, полученные в ходе изучения цикла, также дополнительные баллы (таблица 3)

Таблица 3.

Оценочный лист по УД «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» студента (ФИ)

Название цикла	Урок «И»	Урок «С»	Урок «Р»	Урок «О»	Доп. баллы	Итоговая отметка
1. Кровеносная система						
2. Дыхательная система						
3. Пищеварительная система						
.....						

На основании этих данных определяется не только рейтинг студентов, но и проводится преподавателем анализ качества усвоения студентами учебного материала по учебной дисциплине «Возрастная анатомия, физиология и гигиена».

3. Результативность

Результативность опыта использования технологии учебных циклов в процессе преподавания учебной дисциплины «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» оценивалась преподавателем по нескольким критериям: 1 - формирование логических мыслительных операций; 2 – сформирование деятельностно важных качеств у студентов, которые характеризуют степень сформированности у студентов системы знаний по учебной дисциплине; 3 - соответствие знаний и умений студентов программным требованиям по изучаемой дисциплине;

1. Результаты тестирования студентов по методике «Системогенетическая концепция учебной деятельности и готовности к обучению» (Приложение 2), проводимого Сорокотягиной Л.А. в начале и по итогам изучения содержания учебного материала, свидетельствуют о том, что меняется их представление о деятельностно важных качествах, обеспечивающих прием, переработку и сохранение учебной информации (Рисунок 2).

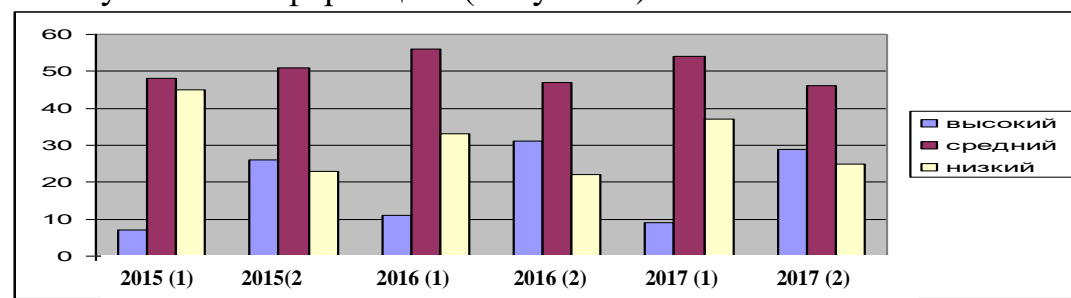


Рис. 2. Показатели сформированности деятельностно важных качеств у студентов специальности «Преподавание в начальных классах»

Число студентов, имеющих высокий уровень сформированности деятельностно важных качеств увеличилось в 2016-2017 учебном году на 19%; в 2015-2016 учебном году - на 20% и в 2017-2018 учебном году - на 20%.

2. Наблюдения и анализ деятельности студентов в процессе выполнения учебно-познавательных задач, разноуровневых заданий показал, что в процессе освоения учебной дисциплины «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» они научились обосновывать особенности строения и функций организма в различные периоды онтогенеза с использованием мыслительных операций, таких как сравнение, анализ, обобщение, классификация, установление аналогий и др.

Оценку сформированности логических мыслительных операций проводили с использованием следующих критериев:

Критерии оценки	Виды работы	Число студентов (в%)			Уровень
		2015-2016	2016-2017	2017-2018	
Умеет ли выделять главное в предложенной информации, систематизировать учебный материал:					
Способен выделять самостоятельно	Самостоятельная работа на уроке; составление опорного конспекта; выполнение практической работы	14/28	17/32	16/38	высокий
Нуждается в дополнительных (наводящих вопросах)		54/48	42/52	47/46	средний
Испытывает значительные затруднения		32/13	41/17	37/16	низкий
Предъявление результата интеллектуальной деятельности					
Способен дать развернутый логически выстроенный ответ и аргументировать свое решение	Устные ответы; Анализ выполнения практической и самостоятельной работы	14/28	17/32	16/38	высокий
Способен дать правильный ответ, но не может его аргументировать		54/48	42/52	47/46	средний
Необходимость отвечать вызывает серьезные затруднения		32/13	41/17	37/16	низкий

Анализ результатов показал, что число студентов с высоким уровнем сформированности логических мыслительных операций увеличилось в 2015-2016 учебном году на 14%; в 2016-2017 учебном году - на 15% и в 2017-2018 учебном году - на 22% (Рисунок 2).

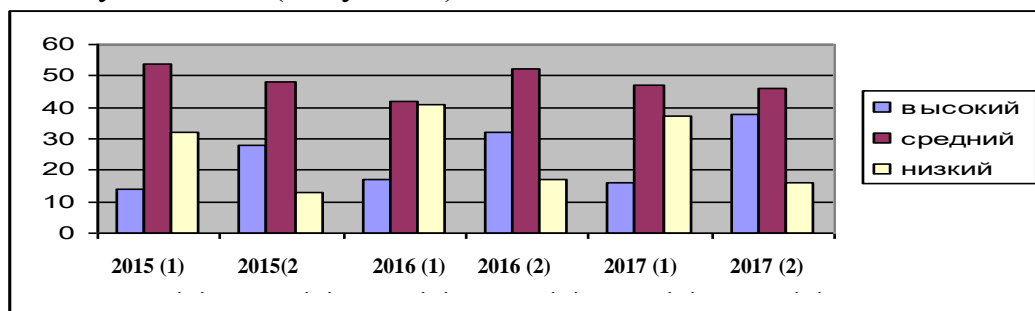


Рис. 3. Показатель сформированности логических мыслительных операций у студентов специальности «Преподавание в начальных классах»

Анализ участия студентов во внеурочной исследовательской деятельности выполнения ими практических заданий показал, что они научились составлять и проводить мероприятия по профилактике нарушений деятельности организма детей. Результативность участия студентов во внеурочных мероприятиях и конкурсах различной направленности в 2017- 2018 учебном году увеличилась по сравнению с 2015 г. на 17% .

3. Соответствие знаний и умений студентов программным требованиям по изучаемой дисциплине определялось по следующим критериям:

1. Знает строение и функции органов и систем здорового человека, определяет их топографическое расположение;
2. Оценивает влияние факторов внешней среды на функционирование и развитие организма человека в детском и подростковом возрасте;
3. Знает основы профилактики инфекционных заболеваний, соблюдает гигиенические требования к учебно- воспитательному процессу.

Анализ учебной деятельности студентов в процессе преподавания учебной дисциплины «Возрастная анатомия, физиология и гигиена»: устных ответов, результатов выполнения практических и самостоятельных работ, итогов контрольных заданий, оценочных листов по учебному циклу, - показал, что использование технологии учебных циклов позволило сформировать знания и умения в соответствии с программными требованиями и обеспечить качество знаний студентов за последние три года на уровне 90%.

Качество знаний по УД «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» у студентов специальности «Преподавание в начальных классах»(в %)

	"5"	"4" и "5"	"3"	«2»
2015 - 2016(1 семестр)	6	59	35	-
2015-2016 (2 семестр)	23	62	15	-
2016 - 2017(1 семестр)	7	62	31	-
2016- 2017 (2 семестр)	26	64	10	-
2017- 2018(1 семестр)	7	63	30	-
2017- 2018 (2 семестр)	23	73	4	-

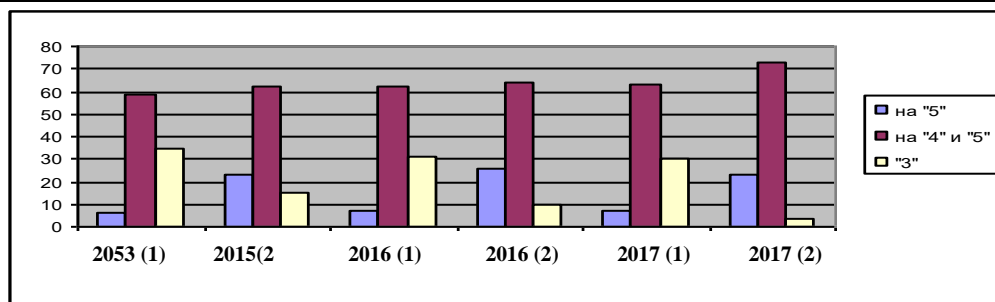


Рис. 4. Качество знаний студентов по учебной дисциплине «Возрастная анатомия, физиология и гигиена»

Качество знаний по учебной дисциплине «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» увеличилось у студентов специальности «Преподавание в начальных классах» в 2015-2016 учебном году на 20%; в 2016-2017 учебном году - на 16% и в 2017-2018 учебном году - на 24% (Рисунок 4).

Таким образом, исследование, проведенное Сорокотягиной Л.А., подтвердило эффективность деятельности преподавателя по

совершенствованию преподавания учебной дисциплины «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» с использованием технологии учебных циклов, обеспечивающей формирование системных знаний по данной дисциплине у студентов специальности «Преподавание в начальных классах».

Библиографический список

1. Абдуллина, О.А. Общепедагогическая подготовка учителя в системе высшего педагогического образования: Для пед. спец. высш. учеб. заведений . — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Просвещение, 1990. — с. 40 - 141
2. Бермус А.Г. Проблемы и перспективы реализации компетентностного подхода в образовании // Интернет-журнал «Эйдос». 2005. Режим доступа:<http://www.eidos.ru/journal/2005/0910-12.htm>.<http://screen.ru/ikt/index.html>
3. Бершадский М. Е. Возможные направления интеграции образовательных и информационно-коммуникативных технологий // Педагогические технологии № 1, 2006
4. Виштак, О.В. Дидактические возможности учебных изданий в совершенствовании самостоятельной учебной деятельности учащихся / О.В. Виштак // Информатика и образование. 2003. - №2. - С. 110-115.
5. Гальперин П.Я. Развитие исследований по формированию умственных действий // Психологическая наука в СССР. М., 1959. Т. I.
6. Гришин Э.А., социально- экономические и педагогические проблемы подготовки учителей.- Ростов на Дону, 1970.
7. Гузеев В. В. Познавательная самостоятельность учащихся и развитие образовательной технологии. М.: НИИ школьных технологий, 2004. 128 с.
8. Кузьмина Н.В. Способности, одаренность, талант учителя --Л.: Знание, 1985. — 32 с.
9. Нижегородцева, Н.В. Комплексная диагностика готовности студентов к обучению в высшем учебном заведе- нии [Текст]: методические указания / Н.В. Нижегородцева, Т.В. Жукова. – Ярославль: Изд-во ЯГПУ, 2012. – 43 с.
10. Педагогика Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / В.А. Сластенин, И. Ф. Исаев, Е. Н. Шиянов; Под ред. В.А. Сластенина. - М.: Издательский центр "Академия", 2002. - 576 с.
11. Полат, Е. С. Основные направления развития современных систем образования Электронный ресурс. / Е.С. Полат. Режим доступа: <http://www.1september.ru/dec>.
12. Спирин Л.Ф. Педагогика решения учебно-воспитательных задач. Кострома: КГУ, 1994.
13. Хуторской, А.В. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированной парадигмы образования /Ученик в обновляющейся школе. -М.: ИОСО РАО, 2002. С. 135-157.

14. Шамова Т.И. Активизация учения школьников. – М., Педагогика, 1983.

15. Щукина Г.И. Активизация познавательной деятельности учащихся в учебном процессе. М.: Просвещение, 1979.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Содержание

1.	Приложение №1	Основные структурные компоненты уроков, используемые Сорокотягиной Л.А. в построении уроков по УД «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» у студентов специальности «Преподавание в начальных классах» по технологии учебных циклов	19
2	Приложение №2	Психолого- педагогическая структура деятельностно важных качеств первокурсников и методы их диагностики, используемые Сорокотягиной Л.А. в диагностико-аналитической деятельности в ходе работы по теме опыта (фрагмент методики «Системогенетическая концепция учебной деятельности и готовности к обучению»)	20
3	Приложение №3	Календарно- тематическое планирование по УД «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» специальности «Преподавание в начальных классах», ОГАПОУ "Старооскольский педагогический колледж" на 2015-2016 учебный год с учетом учебных циклов	21
4	Приложение №4	Конспект учебного занятия по УД «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» специальности «Преподавание в начальных классах», разработанный Сорокотягиной Л.А. по технологии учебных циклов	26
5	Приложение №5	Опорный конспект: «Возрастные особенности пищеварительной системы у детей» на уроке «С» по УД «Возрастная анатомия, физиология и гигиена»	31
5	Приложение № 6	Инструктивно- технологическая карта на выполнение практической работы Учебный цикл: Индивидуальное (онтогенетическое) развитие организма	32
6	Приложение № 7	Виды диктантов по УД «Возрастная анатомия, физиология и гигиена», разработанные Сорокотягиной Л.А. по технологии учебных циклов	34

Приложение 1.

Основные структурные компоненты уроков, используемые Сорокотягиной Л.А. в построении уроков по УД «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» у студентов специальности «Преподавание в начальных классах» по технологии учебных циклов

№	Содержание этапа	Деятельность преподавателя	Деятельность обучающихся
	Структурные компоненты урока изучения нового материала (Урок «И»)		

1	Диктант	Организует проверку знаний в форме диктанта,	Выполняют диктант по вариантам, осуществляют самопроверку и взаимопроверку
2	Сообщение нового материала	Излагает новый материал в форме «активной» лекции	Составляют опорный конспект лекции
3	Закрепление (репродуктивное тренировочное и итоговое)	Организует закрепление материала	Выполняют разноуровневые задания
Структурные компоненты урока самостоятельной работы (Урок «С»)			
1	Диктант	Организует проверку знаний в форме диктанта и письменного воспроизведения опорного конспекта из урока «И».	Выполняют диктант по вариантам, осуществляют самопроверку и взаимопроверку. Несколько студентов отвечает устно или письменно по опорному конспекту
2	Подготовка к выполнению самостоятельной работы	Определяет цель работы, объясняет ход выполнения задания, объясняет и показывает образцы выполнения заданий	Выполняют задания по образцу
3	Самостоятельная работа	Дает задания. Контролирует ход работы, проверяет выполнение заданий	Выполняют самостоятельную работу
Структурные компоненты урока практических работ (Урок «Р»)			
1	Диктант	Организует проверку знаний в форме диктанта,	Выполняют диктант по вариантам, осуществляют самопроверку и взаимопроверку
2	Организация выполнения практической работы	Просит распределиться по парам для выполнения заданий. Предъявляет задания на урок и на дом.	Распределяются по парам по собственному выбору. Начинают работать.
3	Выполнение заданий практической работы	Наблюдает за работой пар, консультирует, проверяет и оценивает результаты у первых пар.	Работают в парах, обращаются к преподавателю за помощью и за оценкой.
4	Оценка выполнения работы	Организует проверку и оценку работ всех обучающихся.	Обучающиеся, проверенные преподавателем, проверяют и оценивают работу остальных пар.

Структурные компоненты урока обобщения (Урок «О»)			
1	Диктант	Организует проверку знаний в форме диктанта,	Выполняют диктант по вариантам, осуществляют самопроверку и взаимопроверку
2	Организация работы	Просит обучающихся разделить на пары. Сообщает им о предстоящей работе, предъявляет вопросы и задания.	Рассаживаются по парам. Знакомятся с вопросами и задачами.
3	Изучение и обсуждение материала. Первые ответы	Обходит класс, следит за работой, помогает при необходимости. Опрашивает первые две пары.	Изучают материал по учебнику, отвечают друг другу на вопросы, решают задачи в парах; по окончании отвечают преподавателю; приступают к домашним заданиям.
4	Ответы всех учащихся	Руководит дальнейшим опросом.	Опрошенные опрашивают других (по указанию преподавателя).

Приложение 2.

Психолого- педагогическая структура деятельностно важных качеств первокурсников и методы их диагностики, используемые Сорокотягиной Л.А. в диагностико-аналитической деятельности в ходе работы по теме опыта
(фрагмент методики «Системогенетическая концепция учебной деятельности и готовности к обучению»)

№	Функциональные блоки структуры готовности	Деятельносто важные качества (ДВК), их условные обозначения	Метод оценки
1	Качества, обеспечивающие прием, переработку и сохранение учебной информации	Мышление логическое (МЛ)	Методика «Сложные аналогии»
		Мышление гибкость (МГ)	Методика «Словесный лабиринт»
		Память вербальная (ПВ)	Методика «Выучи слова»
		Память логическая (ПЛ)	Методика «Смысловая память»
		Произвольное внимание (ПВ)	Методика «Расстановка чисел»
2	Управление учебной деятельностью	Обучаемость (Об)	Методика «Словесный лабиринт»
		Произвольная регуляция деятельности (ПРД)	Тест «Мяч и поле»

**Календарно- тематическое планирование
по УД «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» специальности «Преподавание в начальных классах»,
ОГАПОУ "Старооскольский педагогический колледж" на 2015-2016 учебный год с учетом учебных циклов**

№ занятия	Наименование разделов, тем, занятий	Обязательная учебная нагрузка		Материальное и информационное обеспечение занятий (№ позиций из таблицы 2а, 2б, 2в)	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся			Формы и методы повторения и контроля	Дом задание
		Кол-во часов	Тип урока по технологии учебных циклов (ТУЦ)		Вид задания	Информационное обеспечение (№ позиций из таб. 2б, 2в)	Количество час.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Введение									
1 2	Анатомия, физиология и гигиена как науки. Значение изучения данного предмета для будущих учителей.	2	Урок «И»	Презентация, сборник таблиц и схем				Фронт. опрос	Уч. Сапин М.Р., Сивоглазов В.И. Анатомия и физиология человека (с возрастными особенностями детского организма), 2013. С.3-5 Мат конспекта выучить
Раздел 1. Общие закономерности роста и развития детей									
Цикл 1.1 Индивидуальное (онтогенетическое) развитие организма									
3 4	Общий план строения организма	2	Урок «И»	ОИ 1, плакат Презентация	СР №1	ДИ 1, ДИ 2	5	Фронт. опрос, Диктант №1	Мат лекции выучить, повторить термины
5 6	Возрастные особенности развития организма	2	Урок «С»	ОИ 1, сборник таблиц и схем				Фронт. опрос, Диктант №2	С.16-44, заполнить таблицу «Организм - единое целое»
7 8	Методы оценки физического развития и состояния здоровья школьников	2	Урок «Р»	Сборник практ. работ				Диктант №3	Анализ ПР. СР №1, повторить изученный материал
9 10	Профилактика нарушения деятельности организма	2	Урок «О»	ОИ 1, сборник таблиц и схем				Диктант №4, тест	С.7-15, ответы на вопросы с.15

Раздел 2. Развитие систем регуляции организма.									
Цикл 2.1 Эндокринная система									
11 12	Понятие о гуморальной регуляции функций	2	Урок «И»	ОИ 1 презентация	СР №2	ДИ 2, ДИ 4	4	Фронтальный опрос, диктант № 5	Мат лекции выучить, СР №2
13.14	Возрастные и морфофункциональные особенности эндокринных желез	2	Урок «С»	ОИ 1 плакат				Диктант №6, тест	С.232-247, заполнить таблицу «Железы внутренней секреции»
Цикл 2.2 Нервная система									
15 16	Значение и общий план строения нервной системы	2	Урок «И»	ОИ 1, сборник таблиц и схем, Презентация	СР №3	ДИ 1, ДИ 4	4	Фронтальный опрос, Диктант №7	Материал лекции выучить
17 18	Возрастные особенности нервной системы	2	Урок «С»					Диктант №8	
19 20	Строение спинного мозга	2	Урок «Р»	ОИ 1, сборник таблиц и схем, Презентация				Диктант №9, Дид задания,	Материал лекции выучить, С.299-304 изучить
21 22	Строение головного мозга	2	Урок «Р»	ОИ 1, сборник таблиц и схем, Презентация, модель головного мозга				Диктант №10	С.304-343, заполнить таблицу «Отделы головного мозга»
23 24	Рефлекторный принцип работы нервной системы	2	Урок «Р»	Презентация, сборник таблиц и схем, плакат				Диктант №11	С.353-354, составить схему рефлекторной дуги
25 26	Профилактика нарушения деятельности нервной системы	2	Урок «О»					Диктант №12	
27 28	Системы регуляции функций организма. Контрольная работа	2	Урок «О»						
Раздел 3. Морфофункциональные особенности сенсорных систем организма детей									
Цикл 3. 1. Сенсорные системы									
29 30	Общая характеристика сенсорных систем, их значение	2	Урок «И»	ОИ 1 презентация	СР №4	ДИ 1, ДИ 3	4	Диктант № 13 Фронтальный опрос	Материал лекции выучить
31 32	Изучение строения глаза.	2	Урок «Р»	Сборник практ. Работ, Презентация				Диктант №14 Задания ПР	Анализ ПР, СР №4
33 34	Изучение строения уха.	2	Урок «Р»	Сборник практ. Работ, презентация				Диктант №15 Задания ПР	Анализ ПР, повторить изучить материал

35 36	Развитие обонятельной, вкусовой и соматической сенсорных систем в онтогенезе	2	Урок «О»	ОИ 1, сборник таблиц и схем, плакат,				Диктант №16 тест	С 373-374 законспектировать
Раздел 4 Опорно-двигательная система детей. Гигиенические требования к оборудованию образовательных учреждений									
Цикл 4.1 Опорно-двигательная система									
37 38	Значение и общий план строения опорно- двигательного аппарата.	2	Урок «И»	ОИ 1, презентация	СР №8	ДИ 3, ДИ 4	4	Диктант №17 Фронт.опрос	Материал лекции выучить
39 40	Строение скелета человека.	2	Урок «Р»	Сборник практ. Работ, презен				Диктант №18 Задания ПР	Анализ ПР, СР №8
41 42	Изучение основных скелетных мышц.	2	Урок «Р»	Сборник практ. Работ, Презен				Диктант №19 Задания ПР	Анализ ПР
43	Профилактика возрастных нарушений опорно- двигательного аппарата.	1	Урок «О»	презентация				Диктант №20 тест	Подготовить сообщения презентации
Раздел 5 Морфофункциональные особенности вегетативных систем. Гигиена. Возрастные особенности систем									
Цикл 5.1 Кровеносная система									
44	Общий план строения и значение кровеносной системы	1	Урок «И»	ОИ1. презентация	СР №9	ДИ 2, ДИ 4	2	Диктант №21 Фрон. опрос	С.32-37 изучить
45	Возрастные особенности кровеносной системы	1	Урок «И»	ОИ1, таблицы				Диктант №22 Дид. карточки	Матетиап конспекта выучить
46 47	Изучение строения сердца и системы кровообращения.	2	Урок «Р»	Сборник практ. работ				Диктант №23 Задания ПР	Анализ ПР, СР №9
48	Внутренняя среда организма	1	Урок «С»	ОИ1. видеофильмы				Диктант №24 Дид.карточки	С.249-270 изучить
49	Профилактика сердечно- сосудистых заболеваний.	1	Урок «О»	видеофильм				Диктант №25 тест	Составить тест по теме
Цикл 5.2 Дыхательная система									
50 51	Общий план строения и возрастные особенности дыхательной системы	2	Урок «И»	ОИ1. презентация	СР №10	ДИ 3, ДИ 4	2	Диктант №26 Фронтальный опрос	С.164-182 законспектировать
52 53	Изучение строения органов дыхания	2	Урок «Р»	Сборник практ. работ				Диктант №27 Задания ПР	Анализ ПР, СР №10, повторить изуч. материал
54	Профилактика нарушения деятельности и болезней дыхательной системы	1	Урок «О»	Плакаты, сборник таблиц и схем				Диктант №28 Вопросы к зачету	
Цикл 5.3 Пищеварительная система									
55	Общий план строения и возрастные	2	Урок	ОИ1.	СР	ДИ 1, ДИ 2	2	Диктант №29	Материал лекции выучить

56	особенности системы пищеварения		«И»		№11			Фронтальный опрос	
57	Изучение строения органов	2	Урок	Сборник практ. работ				Диктант №30	Анализ ПР
58	пищеварения.		«Р»						
59	Пищеварение в ротовой полости, желудке и кишечнике	1	Урок «С»	ОИ1, презентация				Диктант №31 Дидактич. карточки	С.132-144 законспектировать
60	Всасывание питательных веществ. Роль печени.	1	Урок «С»	ОИ1,				Диктант №32	С. 147-150
61	Возрастные особенности системы органов пищеварения	1	Урок «О»	видеофильм				Диктант №33 тест	Повторение материала
Цикл 5.4 Обмен веществ и энергии. Питание. Гигиена питания									
62	Возрастные особенности обмена веществ	2	Урок «И»	ОИ1, видеофильм	СР №12	ДИ 3, ДИ 4	2	Диктант №34 Фронтальн. опрос	Материал конспекта выучить
63	в организме. Гигиена питания		«И»						
64	Составление суточного рациона питания	1	Урок «Р»	Сборник практ. работ				Диктант №35	Подготовить сообщение и презентацию
Цикл 5.5 Выделительная система									
65	Значение органов выделения. Пути выведения продуктов обмена веществ	1	Урок «И»	ОИ1. презентация	СР №13	ДИ 3, ДИ 4	2	Диктант №36 Фронтальный опрос	Материал лекции выучить
66	Строение и функции мочевыделительной системы	2	Урок «С»	ОИ1, презентация				Диктант №37 Дид. карточки	С. 182-190 законспектировать
67									
Цикл 5.6 Терморегуляция организма ребёнка. Гигиенические требования к одежде и обуви									
68	Химическая и физическая терморегуляция.	1	Урок «И»	ОИ1, Видеофильм	СР №14	ДИ 1, ДИ 3	2	Диктант №38	Материал лекции выучить
69	Возрастные особенности терморегуляции в организме	1	Урок «С»	ОИ1,				Фронтальный опрос	Составить опорный конспект
70	Строение и функции кожи.	2	Урок «О»	ОИ1, Презентация				Диктант №39	Составить рисунок- схему кожи и ее производных
71									
Цикл 5.7 Основы профилактики инфекционных заболеваний									
72	Понятие об инфекции. Основные группы инфекционных заболеваний.	2	Урок «И»	ОИ1, видеофильм	СР №15	ДИ 1, ДИ 3	2	Диктант №40 Фронтальный опрос	Мат конспекта выучить Сост. таблицу групп инфекц. заболеваний
73									
74	Пути передачи инфекции. Периоды болезни.	2	Урок «С»	ОИ1, О видеофильм				Диктант №41	Подготовить сообщение и презентацию
75									
76	Основы профилактики инфекционных заболеваний.	2	Урок «О»	Сообщение, презентации				Диктант №42 Сообщ студентов	Анализ ПР, повторить изуч. материал
77									

Раздел 6 Нейрофизиологические аспекты поведения детей									
Цикл 6.1. Формы поведения									
78	Высшая нервная деятельность. Учение об условных рефлексах.	1	Урок «И»	ОИ 1, Презентация, портреты ученых	СР №5	ДИ 1, ДИ 2	4	Диктант №43 Фронт. опрос	Материал лекции выучить, СР №5
79	Динамический стереотип - основа выработки у детей привычек, навыков, определённой системы поведения	1	Урок «С»	презентация				Диктант №44 опорные конспекты	Материал конспекта выучить, подобрать примеры по теме
Цикл 6.2 Поведение как результат интегративной деятельности мозга									
80	Типологические особенности высшей нервной деятельности ребёнка.	2	Урок «И»	ОИ 1, сборник таблиц и схем	СР №6	ДИ 2, ДИ 3	3	Диктант №45 Фронтальный опрос	Материал лекции выучить
81		Определение типов высшей нервной деятельности детей.	1	Урок «Р»				Сборник практ. работ	Диктант №46 Задания ПР
82	Функциональные нарушения высшей нервной деятельности у детей.	2	Урок «О»	ОИ 1, видеофильм				Диктант №50 тест	Материал конспекта выучить, составить тест
83									
84									
Тема 6.3 Биологические ритмы									
85	Биологические ритмы, их классификация.	1	Урок «И»	презентация	СР №7	ДИ 3, ДИ 4	3	Диктант №51 Фронтальный опрос	Мат. лекции выучить
86	Организация режима дня детей разного возраста	2	Урок «С»	презентация				Диктант №52 опорные конспекты	Провести самоанализ режима дня
87		Гигиеническая оценка школьного режима и расписания уроков	1	Урок «Р»				Сборник практ. работ	Диктант №53 Задания ПР
88	Дифференцированный зачет	2	Урок «О»					Инд опрос	
89									
90									

Приложение 4.

Конспект учебного занятия по УД «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» специальности «Преподавание в начальных классах», разработанный Сорокотягиной Л.А. по технологии учебных циклов

Тема учебного цикла: «Дыхательная система».

Тема учебного занятия: Общий план строения и возрастные особенности дыхательной системы

Цели учебного занятия: формирование у студентов новых анатомо-физиологических понятий о строении и функциях органов дыхания.

Задачи учебного занятия.

Образовательные:

1. Раскрыть сущность процесса дыхания, его роль в обмене веществ и превращении энергии в организме человека.
2. Изучить строение органов дыхания, показать взаимосвязь строения органов дыхания с их функциями.
3. Сформировать знания о строении и функции голосового аппарата, мерах профилактики заболевания голосовых связок.

Развивающие:

1. Развитие способностей к самостоятельной работе и логическому мышлению.

Воспитывающие:

1. Формирование коммуникативных качеств,
2. Создание условий для стремления к здоровому образу жизни,
3. Эстетическое воспитание.

Задачи:

1. Знать значение дыхания, строение и функции органов дыхания;
2. Уметь наблюдать и делать выводы;
3. Уметь работать самостоятельно;
4. Применять полученные знания на практике.

Тип урока:

Урок изучения и первичного закрепления новых знаний

Оборудование: презентация «Дыхательная система», электронное приложение» задания «Установи соответствие», рабочая тетрадь, макет торса, макет гортани.

Структура учебного занятия:

1. Диктант.
2. Изучение нового материала.
 - 1). Дыхание. Значение дыхания для обменных процессов в органах и тканях.
 - 2). Строение и функции дыхательных путей. Строение и функции легких.
 - 3). Возрастные особенности дыхательной системы
 - 4). Профилактика нарушений деятельности дыхательной системы
3. Закрепление знаний.
4. Домашнее задание.
5. Рефлексия.

ХОД УЧЕБНОГО ЗАНЯТИЯ

Деятельность преподавателя	Деятельность студентов
Приветствие. Проверьте готовность к уроку. Отмечаем отсутствующих	Проверяют готовность к уроку
Организует проведение диктанта. Диктант № 26. Воспроизводит вопросы диктанта на экране.	Выполняют диктант Проверка: (на экране) При правильном ответе ставят «+» в графу «знаю», при

Обсуждает со студентами результаты диктанта	неправильном - в графу «не знаю». Анализ, самооценка
Излагает новый материал в форме «активной» лекции: 1). Дыхание. Значение дыхания для обменных процессов в органах и тканях. 2). Строение и функции дыхательных путей. Строение и функции легких. 3). Возрастные особенности дыхательной системы 4). Профилактика нарушений деятельности дыхательной системы	Составляют опорный конспект по лекции
Цитирует: Дышат люди, дышат звери. Дышат все, кто хочет жить. Кто под солнцем или луною, Хочет жизнью дорожить. - Какую систему будем сегодня изучать? - Дыхание – это жизненно важная функция. Давайте попробуем в этом разобраться.	Отвечают. Формулируют тему урока, записывают тему урока в тетрадь
Какую учебную задачу мы поставим на урок? Уточняет. Изучить строение органов дыхания, их возрастные особенности, показать взаимосвязь строения органов дыхания с их функциями.	студенты ставят учебную задачу
Какие еще задачи, вы ставите перед собой - приобрести знания об органах дыхания животных - развивать умение слушать друг друга; - организовывать анализ, самооценку своей учебно-познавательной деятельности; - задавать вопросы к наблюдаемым фактам, отыскивать причины явлений, - уметь наблюдать и делать выводы; - работать только индивидуально - доказывать или опровергать утверждения педагога; - проводить химический эксперимент	Выбирают из предложенного списка свои задачи, озвучивают
Человек без пищи может прожить несколько недель, без воды – несколько дней, а без воздуха человек не может прожить и несколько минут. <u>Проведем наблюдение:</u> Сделайте глубокий выдох и задержите своё дыхание. Что вы ощущаете? Можно ли долго находиться в таком состоянии?	Анализируют, отвечают
Какой путь продельывает воздух, в процессе дыхания На макете покажите органы дыхательной системы. В рабочих тетрадях выполните задание стр. 92, №140	На макете студент показывает и называет органы дыхательной системы. Выполняют зад. Рабочая тетрадь стр. 92, №140
Какое значение имеет дыхание Установите Логическую цепочку (на компьютере)	Выполняют группой (групповая работа)
Этапы Дыхания: (преподаватель) • внешнее (вдох и выдох) • внутреннее (клеточное дыхание) Органы дыхания – это специализированные органы для газообмена между организмом и окружающей средой.	Записи в тетради
Врата внутрь нашего организма- нос. Воздухоносный путь начинается с носовой полости. (слайд)	Высказывают предположения, свое мнение

А, может, было бы проще, чтобы воздух шёл через рот? Экономнее и лучше? <i>Вопрос:</i> Почему нужно дышать носом?	
Что надо знать, чтобы ответить на вопрос? Где мы можем найти ответ?	Высказывают предположения Работают с учебником (учебник 158-161) и печатным дополнительным материалом студент отвечает на вопрос: Почему нужно дышать носом? Однoгруппники оценивает ответ. Функции записывают в конспект
Предлагаю выполнить Дыхательную гимнастику. Для профилактики заболеваний дых путей. (На стенд вывешиваются некоторые упражнения)	Выполняют упражнение «Ладoшки»
Дальше воздух двигается через носоглотку и ротовую часть глотки, которая связана со ртом в гортань.	
Гортань, (слайд) Особенности строение	Работают с учебником и печат доп материалом, Моделью гортани
Какие функции выполняет гортань?	студент отвечает, класс оценивает ответ
Работа голосовых связок (электронное приложение) Гигиена голосового аппарата Голосовые связки могут пострадать от крика, курения, алкоголя.(памятка вывешивается на стенд)	Активное слушание
Наблюдение Нащупать щитовидный хрящ, сделать глотательное движение. Убедиться, что хрящ уходит вверх, а затем снова возвращается на прежнее место. <i>Вывод:</i> при этом движении надгортанник закрывает вход в трахею и по нему, как по мосту, движется слюна или пищевой комок в пищевод.	Выполняют задания, делают вывод
Трахея, бронхи обеспечивают свободное прохождение воздуха. (слайд) <u>Какие особенности строения позволяют им выполнять эту функцию?</u>	Работают с учебником и печат доп. материалом, Ученик отвечает на вопрос Функции записывают в рабочую тетрадь
<u>Поперечный разрез какого из органов изображен на экране? Свой ответ обоснуйте.</u> <u>Что происходит с воздухом в трахее и бронхах?</u>	Отвечают на поставленные вопросы
Где происходит газообмен? Основной орган дыхательной системы легкие (слайд, макет)	Отвечают на вопрос
Вопрос: Каковы Особенности строения лёгких в связи с выполняемыми функциями.	Работают с учебником и печат. доп. материалом, Один студент отвечает, остальные оценивает ответ Функции записывают в конспект
Наблюдение: кусочек легкого в воде не тонет. Почему оно	Отвечают.

легкое?							
Почему легкие являются и органами выделения? Как это доказать из жизненного опыта					Говорят о зеркале		
<u>Итак: в чем заключается функция дыхательной системы?</u>					Отвечают на вопрос		
Вернемся к задачам урока. Выполнены ли они? Что узнали на уроке?					студенты говорят о том, что изучили на уроке		
Закрепление знаний Выполните задание на установление соответствия между органом, строением и функцией. (напечатаны) Установите соответствие (<u>обозначить стрелками</u>) 1.Носовая полость. Самая длинная часть воздухоносного пути 2. Гортань. Воздух очищается, согревается, увлажняется 3.Трахея. Место газообмена 4. Бронхи. Внутри содержит голосовые связки 5.Легкие. Образованы хрящевыми кольцами					Выполняют тест (Проверка на экране) Самооценка задания		
Тест «Дыхание»					Знаю	Не знаю	Студенты выбирают правильные ответы
1.Органы дыхания рыб: А) жабры, Б) легкие, В) сердце.							
2.Органы дыхания млекопитающих: А) жабры, Б) легкие, В) сердце							
3. Форменный элемент крови, способный транспортировать газы называется: А) Эритроцит, Б) лейкоцит, В) тромбоцит							
4. Кровь обогащается кислородом. А).в сердце Б).в печени В).в легких							
5. Систему органов дыхания млекопитающих составляют: А) кровь, сердце, легких. Б) воздухоносные пути, легкие, В) почки, печень, желудок							
6.Каждая половина носовой полости имеет. А).1 раковину б).2 раковины. В). 3 раковины							
7.В носовой полости воздух. А).Охлаждается. Б) согревается. В).становится сухим							
8.Между голосовыми связками при разговоре образуется: А).узкая щель. Б) треугольная щель. В).большая щель							
9.Плевра легких состоит из: А).2-х листков. Б).3-х листков							
10. Альвеолярные пузырьки: А). Сжимаются. Б). не изменяют форму							
Выставим общую оценку за урок							
Диктант	Строение органов дыхания (устно)	Задание на закрепление	тест	Итоговая оценка	<u>Выставляют в таблицу «Мои оценки за урок»</u> Озвучивают, делают вывод	Подсчитывают количество набранных баллов	

Дифференцированное домашнее задание.		Записывают дом задание
Средний балл за урок	Домашнее задание	
5 – 4,5	Молодец! Составьте кроссворд по теме «Дыхательная система»	
4 – 3,5	Неплохо. Повторите материал учебника стр. 158-161, раб т №138, 142	
3, 2, 1	Нужно постараться! <u>Внимательно изучите</u> материал учебника стр. 158-161, раб т №138, 142	
<p>Рефлексия. На основе анализа и оценки своей работе на учебном занятии выскажите свое отношение к учебной деятельности. (напечатано на листах)</p> <p>У меня появилось желание изучить глубже ...</p> <p>Было интересно и познавательно...</p> <p>Я научился...</p> <p>Я испытывал затруднения...</p> <p>Спасибо за урок!</p>		Выбирают, подчеркивают

Гигиена голосового аппарата.

1. Не допускается переутомления голосового аппарата.
2. Не произносить слишком громкие звуки.
3. Не курить.
4. Не употреблять алкогольные напитки.
5. Не принимать острую, очень горячую или холодную пищу.
6. Избегать длительных разговоров или пения на сквозняке или холоде.
7. Избегать простудных инфекций.

Дыхательная гимнастика.

1. Упражнение «Ладонки».

Исходное положение – стоя или сидя прямо, руки согнуты в локтях, ладони направлены от себя. Сжимайте ладони в кулаки, одновременно делая резкие и шумные вдохи. После завершения серии из 8 вдохов, ненадолго передохните и повторите упражнение (всего 20 серий по 8 вдохов).

2. Упражнение «Погончики».

Исходное положение – стоя или сидя прямо, ноги немного уже ширины плеч, руки на уровне пояса, ладони сжаты в кулаки. На вдохе резко опустите руки, разжав кулаки и растопырив пальцы, причем в этот момент старайтесь с максимальной силой напрягать кисти и плечи. Сделайте 8 серий по 8 раз.

3. Упражнение «Насос».

Исходное положение – стоя или сидя прямо, ноги немного уже ширины плеч. Громко вдохните и медленно наклонитесь, а затем так же медленно вернитесь в исходное положение, словно если бы вы работали насосом. Сделайте 8 серий по 8 раз.

Правила выполнения упражнений дыхательной гимнастики

Во время тренировки думайте только о вдохе через нос – вдох должен быть резким, коротким, шумным, а выдох через рот, наоборот, не слышимым и пассивным. Все движения выполняются одновременно с вдохом, и никак по-другому. А вот положение тела в исходной позе почти не имеет значения – упражнения можно выполнять не только стоя, но и сидя, и даже лежа в постели.

Приложение 5.

Опорный конспект: «Возрастные особенности пищеварительной системы у детей» на уроке «С» по УД «Возрастная анатомия, физиология и гигиена»

Отдел пищеварительной системы	Органы пищеварения	Отличительные особенности строения пищеварительной системы у детей	Функции и особенности
Ротовая полость	язык	Толстый и широкий, мышцы и рецепторы хорошо развиты	Участвует в сосании, глотании, орган вкуса
	зубы	Молочных -20. Формула -2р: 1к: 0мк: 2бк. Прорезываются к 6-7 мес	Участвуют в перетирании пищи
	Слюнные железы	Развиты слабо до 6-8 недель	3 пары: околоушные. Подъязычные и подчелюстные. Слюна увлажняет пищу, обволакивает ее, дезинфицирует
Глотка		Длина ротовой полости и глотки равны. Глотка короткая. Открытая. Не мешает дышать при глотании.	Направляет пищу в пищевод. Здесь пересекаются дыхательная и пищеварительная система. Имеется надгортанник
Пищевод		Мышцы слабые, желез мало, сужения незначительны	Благодаря сокращению мышц перемещаются пищевые комочки к желудку
Желудок		Форма веретена, объем 50 см3. Мышцы слабые возможно срыгивание	Резервуар для пищи. Осуществляет химическую переработку белков. Форма- груша. Вместимость у взрослых- до 4 литров. Желудочный сок содержит слизь. Ферменты и соляную кислоту
Кишечник	12-перстная кишка	Кольцеобразная форма, интенсивно растет	Форма подковы, участвует в окончательном расщеплении пищи
	Тонкая кишка	Складки выражены слабо, железы недоразвиты, мышечная оболочка слабо развита	До 5,5 метров. Имеет ворсинки, обеспечивает всасывание. Благодаря сокращению мышц обеспечивает перемешивание пищевых масс и их продвижение.
	Толстый кишечник	короткая	Обеспечивает всасывание воды. Имеет слизь
	Прямая кишка	Не имеет изгибов, складки не выражены, имеет цилиндрическую форму.	Выводит непереваренные остатки пищи

Инструктивно- технологическая карта на выполнение практической работы

Учебный цикл: Индивидуальное (онтогенетическое) развитие организма.

Наименование работы: Строение клетки

Цель работы: ознакомиться с устройством светового микроскопа и назначением его частей, изучить правила работы с ним; углубить знания об особенностях строения животной клетки, функций органоидов клетки.

Формируемые компетенции: ОК 2, ОК 6

Приобретаемые умения и навыки: уметь работать с микроскопом, рассматривать под микроскопом микропрепараты, находить особенности строения животной клетки

Норма времени: 2 часа

Оснащение рабочего места: таблица «Строение клетки», микроскоп, микропрепараты, учебник, тетрадь, ручка.

Особые правила техники безопасности на рабочем месте: выполнять требования безопасности при работе с микроскопом

Литература: Сапин М.Р., Сивоглазов В.И. учебник «Анатомия и физиология человека с возрастными особенностями детского организма», с. 16 -22

Вопросы для повторения:

1. Какие существуют методы изучения клетки?
2. Кто ввел понятие «клетка»?
3. Кто является создателем клеточной теории?
4. Перечислите основные органоиды клетки.

Методические рекомендации:

Повторите: что такое клетка? Строение органоидов клетки. Обратите внимание на отличительные признаки строения животной клетки.

При выполнении опытов следуйте инструкции.

Соблюдайте трудовую дисциплину и правила техники безопасности на рабочем месте.

После выполнения заданий приведите рабочее место в порядок.

Ход работы

Задание № 1. Устройство и правила работы со световым микроскопом.

1. Изучите основные правила работы с микроскопом и рекомендации по уходу за ним.

Правила работы с микроскопом

Любой микроскоп, независимо предназначен ли он для учебных целей или для микробиологической лаборатории, прибор достаточно хрупкий и дорогостоящий.

Инструкции по работе с микроскопами

Микроскоп нужно защищать от внезапного случайного падения, поэтому его необходимо хранить на ровной, прочной поверхности. Это снизит риск случайного падения прибора.

Советы и предостережения при работе с микроскопом

- Если при наблюдении объекта изображение его не получается сфокусировать, то есть вероятность того, что на объективе иммерсионное масло, и необходимо его удалить.
- Старайтесь не хранить и не держать микроскоп в непосредственной близости от источников воды, чтобы свести к минимуму возможность попадания на прибор влаги.
- Нельзя сильно нажимать на линзы при их очистке – можно поцарапать, даже используя салфетки, специально выпущенные для оптики.

- При исследовании различных объектов и препаратов нельзя допускать, чтобы линзы микроскопа соприкасались с реактивами.

- Лишний раз старайтесь не снимать бинокулярную насадку, не трогать тубусную линзу и любую стеклянную поверхность. Никогда не снимайте металлический корпус объектива и ни в коем случае не разбирайте его.

2. Изучите устройство светового микроскопа и зарисуйте схему его строения, подпишите его основные части.

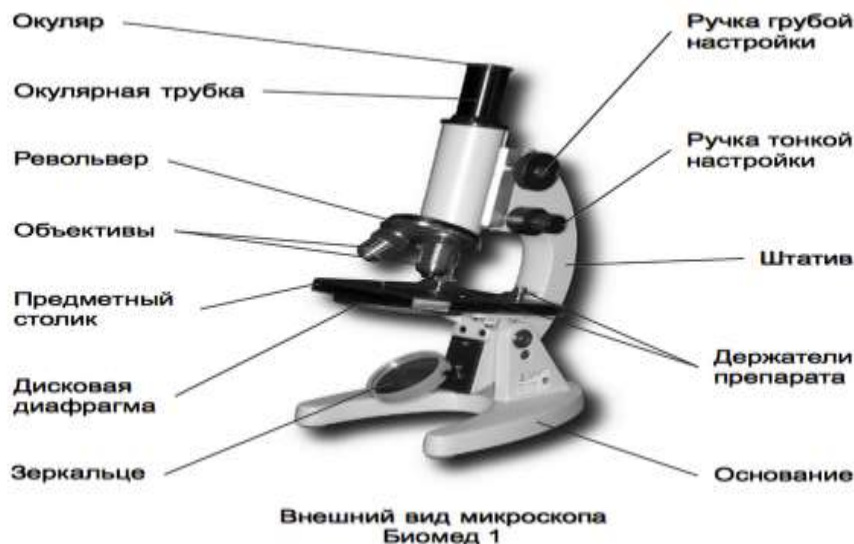


Рис. 1. Строение микроскопа

Задание № 2 . Строение животной клетки.

1. Рассмотрите готовый микропрепарат животной клетки, сначала на малом, а затем на большом увеличении.
2. Зарисуйте животную клетку, обозначьте органоиды клетки.

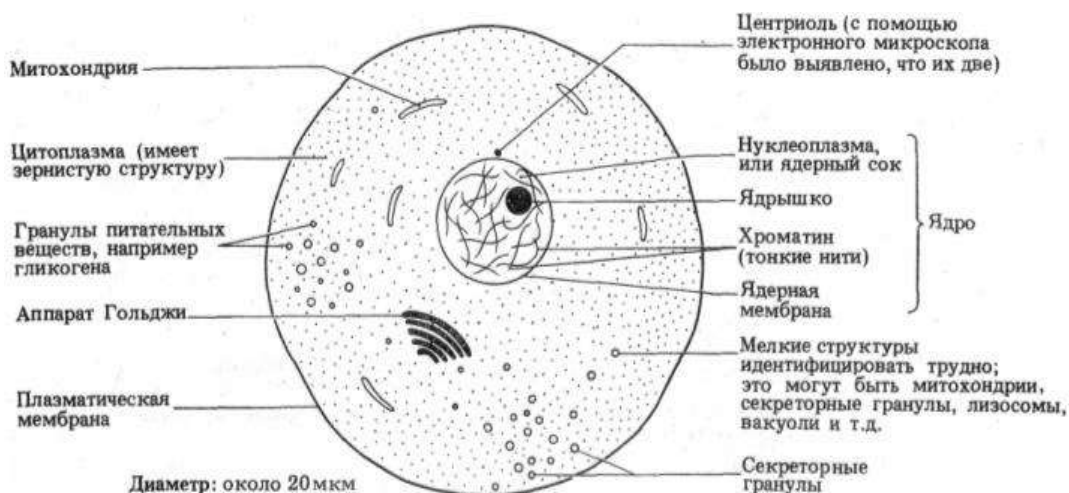


Рис 2. Строение животной клетки

Сделайте вывод: особенности строения животной клетки.

**Виды диктантов по УД «Возрастная анатомия, физиология и гигиена», разработанные
Сорокотягиной Л.А. по технологии учебных циклов**

Биологический диктант к учебному циклу: «Кровеносная система»

Понятийный диктант

1. Движение крови по кровеносным сосудам - (кровообращение.)
2. Самый крупный сосуд - (аорта.)
3. Красные кровяные клетки - (эритроциты.)
4. Процесс пожирания инородных тел лейкоцитами - (фагоцитоз.)
5. Кровь, насыщенная углекислым газом - (венозная.)
6. Наследственное заболевание, выражающееся в склонности к кровотечениям в результате несвертывания крови - (гемофилия.)
7. Путь крови от левого желудочка до правого предсердия - (большой круг кровообращения.)
8. Препарат из убитых или ослабленных микроорганизмов - (вакцина.)
9. Белые кровяные клетки - (лейкоциты.)
10. Способность организма защищаться от инфекционного воздействия - (иммунитет.)
11. Кровеносные сосуды, по которым кровь движется к сердцу - (вены.)
12. Человек, предоставляющий часть своей крови для переливания - (донор.)
13. Вещество, входящее в состав эритроцитов - (гемоглобин.)
14. Жидкая часть крови - (плазма.)
15. Группа крови универсального донора. (1 или 00)
16. Вещество, вырабатываемое лейкоцитами на чужеродный белок или организм - (антитело).
17. Кровь, насыщенная кислородом - (артериальная.)
18. Колебания стенок сосудов, вызванные изменениями давления крови в сосудах в ритме сокращения сердца - (пульс.)
19. Путь крови от правого желудочка до левого предсердия - (малый круг кровообращения.)
20. Сосуды, несущие кровь от сердца - (артерии)

Выборочный диктант

1. Клетки пожиратели:
а) фагоциты б) антитела в) лимфоциты Ответ: а)
2. Имунитет врожденный или приобретенный в результате перенесенного заболевания называют:
а) естественный б) искусственный Ответ: а)
3. Какое белковое вещество входит в состав эритроцитов:
а) гемоглобин б) плазма Ответ: а)

Количественный диктант

- 1). 90 % (количество воды в плазме крови)
- 2). 250-350 г (масса сердца)
- 3). 60-80 раз в мин. (количество сердечных сокращений)
- 4). 120 дней (продолжительность жизни эритроцитов)
- 5). 0,8 с (длительность сердечного цикла)
- 6). 0,9 % (количество NaCl в крови)
- 7). 5 млн/мм³ (количество эритроцитов)
- 8). 0,5-1 мм/с (скорость тока крови в капиллярах)
- 9). 120/80 мм рт.ст. (нормальное артериальное давление крови)
- 10). 6-9 тыс/мм³ (количество лейкоцитов)
- 11). 5 м/с (скорость тока крови в аорте)
- 12). 2,5 см (диаметр аорты)
- 13). 4-20 мкм (просвет капилляров)
- 14). 2 млрд (общее количество капилляров)
- 15). 5л (общее количество крови в организме)

- 16).60% (объём плазмы)
- 17).2% (доля глюкозы в плазме крови)
- 18).3800 м² (общая площадь поверхности эритроцитов)
- 19).180-350 тыс/мм³ (количество тромбоцитов)
- 20).2-4 мкм (размер тромбоцитов)
- 21).7-10 мкм (диаметр эритроцитов)

Графический диктант

- 1.Общее количество крови в организме человека составляет 5 л, это 7 % всей массы тела. (+)
- 2.Объём воды в плазме крови – 50%. (-)
- 3.Эритроциты – красные ядерные клетки крови. (-)
- 4.Красный цвет эритроцитам придаёт белок гемоглобин. (+)
- 5.Продолжительность жизни эритроцитов около 120 дней. (+)
- 6.Фагоцитоз открыт И.И. Мечниковым. (+)
- 7.Основная функция лейкоцитов – перенос кислорода. (-)
- 8.Существующие 4 группы крови открыл К. Ландштейнер. (+)
- 9.Фибриноген – нерастворимый белок плазмы. (-)
- 10.Основная функция тромбоцитов – участие в свёртывании крови и остановке кровотечения. (+)
- 11.Склеивание эритроцитов называется агглютинацией. (+)
- 12.85% людей имеют отрицательный резус-фактор. (-)

Ответ: +,-,+,+,+,+,-,+,+,-.

Биологический диктант к учебному циклу: «Нервная система»

Количественный диктант:

- 12 пар (Черепно-мозговых нервов)
- 2200 – 2500 см² (площадь коры больших полушарий)
- 14 – 18 млрд. (количество тел нейронов, составляющих кору головного мозга)
- 31 пара (количество спинномозговых сегментов)
- 0,5 – 120 м/с (скорость нервного импульса)
- 2 функции (спинной мозг выполняет рефлекторную и проводниковую функции).

Графический диктант:

Нервная система образована нервной тканью, которая состоит из нейронов и мелких клеток-спутников. (+)

Дендрит - длинные отростки. (-)

Аксон – короткий отросток, по которому импульсы идут от тела клетки. (-)

Нервные узлы - это скопление тел нервных клеток за пределами центральной нервной системы. (+)

Нервы - скопление длинных отростков нервных клеток, покрытых оболочкой. (+)

Центральный отдел представлен головным и спинным мозгом, защищённым оболочками из соединительной ткани. (+)

К периферическому отделу: относятся нервы и нервные узлы. (-)

Основной принцип работы нервной системы рефлекторный. (+)

Рефлекторная функция спинного мозга обеспечивает движение. (+)

Каждое полушарие разделено бороздами на лобную, теменную, височную и затылочную зоны. (+)

Выборочный диктант:

Головной мозг, спинной мозг.

Расположен в полости черепа. (Головной мозг)

Расположен в костном позвоночном канале. (Спинной мозг)

Он имеет вид длинного белого шнура диаметром около 1 см. (Спинной мозг)

Он включает отделы: продолговатый мозг, мост, мозжечок, средний мозг, промежуточный мозг и большие полушария. (Головной мозг)

Отходит 31 пара нервов. (Спинной мозг)

Отходит 12 пар черепно-мозговых нервов. (Головной мозг)

Выполняет 2 основные функции рефлекторную и проводниковую. (Спинной мозг)

Имеются большие полушария. (Головной мозг)

Регулируют работу спинного мозга. (Головной мозг)

Нервные импульсы поступают от рецепторов. (Спинной мозг)

Понятийный диктант:

1. ... - главные клетки нервной ткани они обеспечивают функции нервной системы. (Нейроны)
2. ... - окружают нейроны, выполняя питательную, опорную и защитную функции. (Клетки-спутники)
3. ... - длинный отросток, чаще всего мало ветвящийся отросток, по которому импульсы идут от тела клетки. (Аксон)
4. ... - короткие, сильно ветвящиеся отростки. (Дендрит)
5. Нейрон состоит из ... и (тело, отростков)
6. ... - скопление длинных отростков нервных клеток, покрытых оболочкой. (Нервы)
7. К периферическому отделу относятся ... и (нервы и нервные узлы)
8. В коре больших полушарий различают ... и (чувствительные и двигательные зоны).
9. ... от него отходит 12 пар черепно-мозговых нервов. (Ствол мозга)
10. ... регулирует двигательные акты. (Мозжечок)

Цифровой диктант:

А) Головной мозг

Б) Спинной мозг

В) Нервы

1. Расположен в костном позвоночном канале. (Б)

2. Расположен в полости черепа. (А)

3. Имеется белое и серое вещество. (А,Б)

4. Он включает отделы: продолговатый мозг, мост, мозжечок, средний мозг, промежуточный мозг и большие полушария. (А)

5. Большинство нервов содержат и аксоны и дендриты. (В)

6. Скопление длинных отростков нервных клеток, покрытых оболочкой. (В)

Примеры диктантов к учебному циклу «Дыхательная система». УД «Возрастная анатомия, физиология и гигиена», составленные Сорокотягиной Л.А. на основе системы вопросов для повторения учебного материала

Диктант №26

Вариант 1	Вариант 2
1. В каком отделе головного мозга расположен дыхательный центр? (в продолговатом)	1. К какому виду рефлексов относится дыхательный? (безусловный)
2. Какой отдел скелета защищает легкие? (грудная клетка)	2. Какой отдел скелета защищает дыхательный центр? (череп)
3. Какой круг кровообращения проходит через легкие? (малый)	3. В каком круге кровообращения артериальная кровь не течет по артериям? (в малом)
4. Из какого вида тканей состоят кровеносные сосуды? (из гладкой)	4. Из какого вида тканей состоят скелетные мышцы? (поперечно-полосатой)
5. Какому виду желез относится поджелудочная? (смешанная)	5. К какому виду желез относятся потовые? (внешняя)

Диктант №27

Вариант 1	Вариант 2
1.Сосуды, несущие кровь к сердцу (вены)	1.Сосуды, несущие кровь от сердца (артерии)
2.Газ, содержащийся в артериальной крови? (кислород)	2.Газ, содержащийся в венозной крови? (углекислый)
3.Как называются легочные пузырьки? (альвеолы)	3.Как называется орган, в котором расположены голосовые связки? (гортань)
4.В каком отделе головного мозга расположен дыхательный центр? (в продолговатом)	4.Какой круг кровообращения проходит через легкие? (малый)
5.Какой отдел скелета защищает дыхательный центр? (череп)	5.К какому виду рефлексов относится дыхательный? (безусловный)