

АННОТАЦИЯ

Сведения об авторе	Фамилия, имя, отчество, ученая степень, звание Садыкова Наталья Николаевна, кандидат биологических наук.
Представленная дисциплина в рамках направления подготовки высшего образования/ специальности среднего профессионального образования	Анатомия.
Наименование инновационной технологии	Проектная деятельность.
Краткое описание образовательной технологии	Разработка проекта (прототипа) предполагаемого или возможного объекта, его состояния, а также комплекс целеустремленных, организованных действий, направленных на его создание, функционирование и развитие с целью получения желаемого результата. В процессе проектирования происходит одновременно проверка теоретических знаний, сопровождающаяся их повторением, углублением, систематизацией, формированием умений применять их для решения конкретных профессиональных задач, развитие у студентов навыков принятия решений и их реализации в виде конкретных проектов, разработанных ими. В основе теории проектного обучения лежат идеи о необходимости формирования у студентов проектного мышления, обеспечения целостности педагогического процесса (единства развития, обучения и воспитания), создания условий для самостоятельного приобретения знаний и формирования положительной мотивации к самообразованию. Проектное обучение направлено на оптимизацию процесса профессионального становления личности студентов с целью формирования её инновационной компетентности, способности к самоорганизации и конкурентоспособности на рынке труда.
Образовательная и методическая ценность работы	Осуществление проектной деятельности обеспечивает развитие способности студентов к выполнению профессиональных функций в связи с комплексным характером знаний и близостью его структуры к реальной профессиональной деятельности через научное исследование (эксперимент). Она нацелена на развитие способностей, обладая которыми, будущий специалист оказывается более приспособленным к жизни, умеет ориентироваться в разнообразных ситуациях, работать в команде. На основе этих способностей в процессе практической деятельности у студентов формируются инновационные компетентности.
Инновационность (оригинальность) представленной работы	Проектная деятельность направлена на научное исследование, например, при изучении темы «Анатомия дыхательной системы», разрабатывался проект и ставился научный эксперимент «Влияние табачного дыма на лёгкие крыс». Материалом для выполнения исследования послужили лёгкие белых крыс разных возрастных групп. Пользуясь руководствами по методам количественного анализа(в биологии: П. Ф. Рокицкий (1973); В. Л. Петухов, А. И. Жигачев, Г. А. Назарова (1985); Г. Ф. Лакин (1990); Ю. А. Песенко

(1982)) изучено 16 животных.

В процессе исследования экспериментальные животные были разделены на две группы – опытную и контрольную – по восемь образцов в каждой. Опытные животные (родители и первое поколение) в течение трех месяцев ежедневно находились в условиях 20-минутного воздействия табачного дыма. Контрольная группа воздействию табачным дымом не подвергалась.

Для моделирования «пассивного курения» была оборудована камера. Расчет эквивалентной дозы никотина и времени экспозиции животных табачным дымом проводился на основании апробированной модели и собственных расчетов. Если в среднем среднестатистический курильщик выкуривает одну пачку (20 сигарет) в день, то в организм при этом попадает 20 мг никотина. Исходя из этого, эквивалентная доза никотина для крысы, от средней массы человека в 70 кг, составит 0,043 мг в день. Подопытные крысы проходили процедуру «пассивного курения» один раз в сутки. Таким образом, в ходе эксперимента одно животное получало количество никотина, соответствующее суточной дозе для человека.

Для проведения морфометрических исследований лёгких крыс было произведено вскрытие животных. Перед убоем крыс выдерживали без корма от 10 до 12 часов, чтобы освободить пищеварительный аппарат от содержимого, питьё не ограничивали.

Для сохранения естественной формы органов проводили специальную предварительную подготовку. Не вскрывая трупа, наливали через трахею под давлением обычного (8 – 10 %) раствора формалина, а также вносили его в паренхиму легких шприцем путем прокола межреберных мышц. После вскрытия определяли форму легких, положение их в грудной полости, размеры, площадь поверхности.

Вскрытие животных проводили под общим наркозом в соответствии с правилами, принятыми Европейской конвенцией по защите позвоночных животных, используемых для эксперимента и научных целей (Страсбург, 1986), в соответствии с принципами Хельсинской декларации, принятой Генеральной ассамблеей Всемирной медицинской ассоциации (1964 – 2000), «Общими этическими принципами экспериментов над животными», утверждёнными I Национальным конгрессом по биоэтике (Киев, 2001). Животное фиксировали брюшком вверх, нижнюю часть передней стенки живота приподнимали пинцетом по средней линии, разрезали до грудины, не задевая органов брюшной полости. Грудную полость вскрывали, отсекая грудину разрезом через реберные хрящи. После этого пинцетом захватывали и извлекали комплекс «легкие – сердце» из грудной клетки, перемещали в чашку Петри и отделяли сердце от лёгких и каждый орган от прилегающих тканей.

Отпрепарированные лёгкие крыс взвешивали на электрических весах ВЛКТ – 500 М с точностью до 0,01 г. При изучении анатомического строения органа определяли цвет и консистенцию лёгких.

Отобранный материал фиксировали в 10 % растворе нейтрального формалина (100 мл 37 – 40 % раствора формальдегида, 900 мл дистиллированной воды, карбонат кальция или магния в избытке). Продолжительность фиксации при комнатной температуре составила от одних до двух суток.

	<p>Исследование материала проводили методом анатомического препарирования и морфометрии. С этой целью производилось измерение линейных размеров долей легкого, а именно длины, ширины и площади поверхности. Для проведения морфометрии использовали штангенциркуль с точностью 0,1 мм.</p> <p>Полученные данные подвергались стандартной статистической обработке на персональном компьютере «НР» в операционной системе Windows XP, с помощью программ Microsoft Word и Microsoft Excel.</p> <p>При изучении темы «Анатомия сердечно-сосудистой системы», разрабатывался проект и ставился научный эксперимент «Кровообращение селезёнки кролика в постнатальном онтогенезе». Для изучения экстраорганных и интраорганных кровеносных сосудов (артерий и вен) использовали метод заливки (метод коррозионных препаратов). Коррозионные препараты готовились путем наполнения (инъекции) застывающими массами (латексом) через брюшную аорту и ствол воротной вены печени. Диаметр и длину сосудов измеряли штангельциркулем, углы отхождения сосудов измерялись углометром (транспортиром). Затем коррозионные препараты помещались в раствор формалина приготовленный по методике Мельникова – Разведенкова. Топографию селезеночной артерии и вены определяли визуально. Удельное кровоснабжение определяли по формуле П. В Груздева (2002), коэффициент кровоснабжения органов по Е. П. Мерлерт (1968). Для определения интенсивности обмена веществ в органе вычисляли венозно-артериальный коэффициент (В. В. Куприянов, 1974). Количественная характеристика сосудистой системы органа определялась общим числом сосудов, разветвляющихся в органе, расстоянием между сосудами, характеризующими густоту кровоснабжения и кровотока (Касаткин С.Н., 1964). Гистологические срезы селезёнки фотографировали с помощью веб – камеры.</p>
Эффективность применения ресурсного обеспечения	<p>Применение проектной деятельности с элементами научного исследования принесло, следующие результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработчики проектов приняли участие в научно – практических конференциях разного уровня и стали лауреатами III международного дистанционного конкурса «Экологический марафон XXI века» (2016 г.); лауреатами областного фестиваля педагогов, работающих с одаренными детьми, с участием детей и демонстрации их достижений «Изумруды» (2016 г.); победителями XIX межвузовской студенческой научной конференции «От творческого поиска к профессиональному становлению» (2017 г.); - результаты научных исследований опубликованы в материалах научно – практических конференций и журналах (в том числе ВАК); - у студентов возрос интерес к проектной и научной деятельности.