



НАУЧНЫЙ
ФОРУМ
nauchforum.ru

ISSN: 2542-2162

№ 2 (138)
часть 1

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

СТУДЕНЧЕСКИЙ ФОРУМ



Г. МОСКВА



Электронный научный журнал

СТУДЕНЧЕСКИЙ ФОРУМ

№ 2 (138)
Январь 2021 г.

Часть 1

Издается с февраля 2017 года

Москва
2021

УДК 08
ББК 94
С88

Председатель редколлегии:

Лебедева Надежда Анатольевна – доктор философии в области культурологии, профессор философии Международной кадровой академии, г. Киев, член Евразийской Академии Телевидения и Радио.

Редакционная коллегия:

Арестова Инесса Юрьевна – канд. биол. наук, доц. кафедры биоэкологии и химии факультета естественнонаучного образования ФГБОУ ВО «Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева», Россия, г. Чебоксары;

Ахмеднабиев Расул Магомедович – канд. техн. наук, доц. кафедры строительных материалов Полтавского инженерно-строительного института, Украина, г. Полтава;

Бахарева Ольга Александровна – канд. юрид. наук, доц. кафедры гражданского процесса ФГБОУ ВО «Саратовская государственная юридическая академия», Россия, г. Саратов;

Бектанова Айгуль Карибаевна – канд. полит. наук, доц. кафедры философии Кыргызско-Российского Славянского университета им. Б.Н. Ельцина, Кыргызская Республика, г. Бишкек;

Волков Владимир Петрович – канд. мед. наук, рецензент АНС «СибАК»;

Елисеев Дмитрий Викторович – канд. техн. наук, доцент, начальник методологического отдела ООО "Лаборатория институционального проектного инжиниринга";

Комарова Оксана Викторовна – канд. экон. наук, доц. доц. кафедры политической экономии ФГБОУ ВО "Уральский государственный экономический университет", Россия, г. Екатеринбург;

Лебедева Надежда Анатольевна – д-р филос. наук, проф. Международной кадровой академии, чл. Евразийской Академии Телевидения и Радио, Украина, г. Киев;

Маршалов Олег Викторович – канд. техн. наук, начальник учебного отдела филиала ФГАОУ ВО "Южно-Уральский государственный университет" (НИУ), Россия, г. Златоуст;

Орехова Татьяна Федоровна – д-р пед. наук, проф. ВАК, зав. Кафедрой педагогики ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова», Россия, г. Магнитогорск;

Самойленко Ирина Сергеевна – канд. экон. наук, доц. кафедры рекламы, связей с общественностью и дизайна Российского Экономического Университета им. Г.В. Плеханова, Россия, г. Москва;

Сафонов Максим Анатольевич – д-р биол. наук, доц., зав. кафедрой общей биологии, экологии и методики обучения биологии ФГБОУ ВО "Оренбургский государственный педагогический университет", Россия, г. Оренбург;

С88 Студенческий форум: научный журнал. – № 2(138). Часть 1. М., Изд. «МЦНО», 2021. – 104 с. – Электрон. версия. печ. публ. – <https://nauchforum.ru/journal/stud/138>

Электронный научный журнал «Студенческий форум» отражает результаты научных исследований, проведенных представителями различных школ и направлений современной науки.

Данное издание будет полезно магистрам, студентам, исследователям и всем интересующимся актуальным состоянием и тенденциями развития современной науки.

ISSN 2542-2162

ББК 94
© «МЦНО», 2021 г.

Оглавление

Рубрика «Биология»	6
ВЛИЯНИЕ АНТИБИОТИКОВ (АЦЕТИЛЦИСТЕИН-200МГ, ИБУПРОФЕН-200МГ, ДОКСИЦИКЛИН-200МГ) С КОНЦЕНТРАЦИЕЙ 100 МЛ НА РЕГЕНЕРАЦИЮ ПЛАНАРИЙ ВИДА GIRARDIATIGRINA Гагиева Лейла Исламовна Плиева Айшет Магомедовна Темиркиева Ясмينا Магомедовна	6
ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОЛЯ С РАЗЛИЧНЫМИ ЧАСТОТАМИ НА РЕГЕНЕРАЦИЮ ПЛАНАРИЙ ВИДА GIRARDIATIGRINA Наурузова Эсет Назировна Плиева Айшет Магомедовна Темиркиева Ясмينا Магомедовна	9
Рубрика «Искусствоведение»	11
ФИЛЬМ «ЗЕРКАЛО» КАК ВЫРАЖЕНИЕ МУЗЫКАЛЬНОГО МЫШЛЕНИЯ АНДРЕЯ ТАРКОВСКОГО Ибрагимов Руслан Ахметжанович	11
ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ У ПОДРОСТКОВ Потапова Полина Сергеевна	19
Рубрика «История и археология»	23
СТУДЕНЧЕСТВО СРЕДНЕВЕКОВЬЯ Никонорова Анна Алексеевна	23
Рубрика «Медицина и фармацевтика»	25
ПРОБЛЕМА ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ГОТОВНОСТИ СТУДЕНТОВ ПОСЛЕДНИХ КУРСОВ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ Зуев Максим Сергеевич Плиткина Екатерина Андреевна Сединина Наталья Степановна	25
РАССТРОЙСТВО ПИЩЕВОГО ПОВЕДЕНИЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УРОВНЯ ТРЕВОЖНОСТИ СРЕДИ СТУДЕНТОВ КИРОВСКОГО ГМУ Щеголихина Ирина Вадимовна Петров Сергей Борисович	31
Рубрика «Педагогика»	33
ВЛИЯНИЕ ДОЗИРОВАННЫХ СТАТИЧЕСКИХ НАГРУЗОК НА РАЗВИТИЕ СИЛОВОЙ СПОСОБНОСТИ НАЧИНАЮЩИХ АТЛЕТОВ Алыкова Наталья Викторовна Геберт Виталий Климентьевич	33
ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ГОСУДАРСТВЕННОЕ И МУНИЦИПАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ» ЗА СЧЕТ ВНЕДРЕНИЯ СИСТЕМЫ ПОСТОЯННЫХ СТАЖИРОВОК В ГОСУДАРСТВЕННЫХ ОРГАНАХ ВЛАСТИ Рыжов Валентин Владимирович	39

ФОРМИРОВАНИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ЧЕРЕЗ ОРГАНИЗАЦИЮ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА УРОКАХ ЛИТЕРАТУРНОГО ЧТЕНИЯ Фетисова Анастасия Ивановна Педкау Элина Андреевна	43
ДИСТАНЦИОННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ Фозилов Жахонгир Иброхимович Абдувалиева Севара Бахтиёр кизи	45
Рубрика «Политология»	47
НЕОБХОДИМОСТЬ МОДЕРНИЗАЦИИ ОРГАНОВ ТОС В СОВРЕМЕННЫХ РЕАЛИЯХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Рыжов Валентин Владимирович	47
Рубрика «Сельскохозяйственные науки»	51
СТИМУЛЯЦИЯ СЕМЯН ИЗЛУЧЕНИЕМ ЛАЗЕРА С ПРАВЫМ И ЛЕВЫМ ВРАЩЕНИЕМ Федоров Семен Сергеевич Даниловских Михаил Геннадьевич	51
Рубрика «Социология»	56
ВЫБОР И ОБОСНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ СТРУКТУРЫ ПРЕДПРИЯТИЯ Чесноков Александр Юрьевич	56
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОДЕЛЕЙ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ПРОЕКТА И ПРОЦЕССОВ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТОМ В МУНИЦИПАЛЬНЫХ ЦЕЛЕВЫХ ПРОГРАММАХ Чесноков Александр Юрьевич	60
Рубрика «Технические науки»	64
О ПРЕИМУЩЕСТВАХ ВИБРОПРЕССОВАННОГО БЕТОНА ПЕРЕД ДРУГИМИ ТЕХНОЛОГИЯМИ Жанатай Ербулан Төкенұлы Аманкулова Маншук Бала-Ахметовна Сабитов Ерлан Енжилович	64
ОБЗОР ОСНОВНЫХ ВИДОВ НЕОБИТАЕМЫХ ПОДВОДНЫХ АППАРАТОВ Богданов Владислав Дмитриевич Бурдин Роман Александрович Комендантов Андрей Юрьевич Давудян Артур Унанович Мартынов А.А.	68
АНАЛИЗ ЦЕН НА РЫНКЕ НЕДВИЖИМОСТИ Голубко Дмитрий Владимирович	71
ПЕРВИЧНЫЕ СРЕДСТВА ПОЖАРОТУШЕНИЯ Камаева Эльвира Дамировна Аксенов Сергей Геннадьевич	74
ЛЕСНАЯ ПОЖАРНАЯ ОХРАНА Мухаметьянова Алия Рустамовна Аксенов Сергей Геннадьевич	76

РАЗРАБОТКА КОНСТРУКЦИИ ДЕТСКОЙ КРОВАТКИ ИЗ МАССИВА Никонорова Анна Алексеевна	78
РАСЧЕТ СТАТИСТИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ДЛЯ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ СМЕННОГО ОБЪЕМА РАСКРЯЖЕВКИ Никонорова Анна Алексеевна	83
ОГНЕЗАЩИТНЫЕ КРАСКИ Носарев Кирилл Константинович Аксёнов Сергей Геннадьевич	85
ГРАФИКА И ГРАФИЧЕСКИЕ РЕДАКТОРЫ В НАШЕЙ ЖИЗНИ Бикташов Вадим Равилевич Нургалимова Мадина Муртазовна Мионова Ю.Н	87
ПОЛЬЗА АВТОНОМНЫХ ПОЖАРНЫХ ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ Сафина Азалия Азатовна Аксенов Сергей Геннадьевич	90
АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ СОВРЕМЕННЫХ АВТОМОБИЛЬНЫХ ОХРАННЫХ СИСТЕМ Саясатов Ерасыл Талгатович Баегизова Айгулим Сейсенбековна	92
ГАЗОВЫЕ ФАКЕЛЫ НА ПЕРИФЕРИИ ГЛУБОКОВОДНОЙ ВПАДИНЫ ЧЕРНОГО МОРЯ Сирачетдинова Алина Ильфатовна Салтыков Владимир Валентинович	94
ЧТО НУЖНО ЗНАТЬ О ПОЖАРНО-ТЕХНИЧЕСКОМ МИНИМУМЕ Халикова Лиана Талгатовна Аксенов Сергей Геннадьевич	96
Рубрика «Филология»	98
С.Т. АКСАКОВ В ШКОЛЕ: КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ЕГЭ ПО РУССКОМУ ЯЗЫКУ И ЛИТЕРАТУРЕ Сайфутдинова Зульфия Рафитовна Борисова Валентина Васильевна	98
ПОРАЗИТЕЛЬНЫЕ ФАКТЫ О ЛАТИНСКОМ ЯЗЫКЕ Шутова Дарья Владимировна Пивоварова Людмила Николаевна	101

РУБРИКА «БИОЛОГИЯ»

ВЛИЯНИЕ АНТИБИОТИКОВ (АЦЕТИЛЦИСТЕИН-200МГ, ИБУПРОФЕН-200МГ, ДОКСИЦИКЛИН-200МГ) С КОНЦЕНТРАЦИЕЙ 100 МЛ НА РЕГЕНЕРАЦИЮ ПЛАНАРИЙ ВИДА GIRARDIATIGRINA

Гагиева Лейла Исламовна

студент,
Ингушский Государственный Университет,
РФ, г. Магас

Плиева Айшет Магомедовна

научный руководитель,
д-р биол. наук, профессор,
Ингушский Государственный Университет,
РФ, г. Магас

Темиркиева Ясмينا Магомедовна

научный руководитель,
сотрудник кафедры биологии
Ингушский Государственный Университет,
РФ, г. Магас

Одним из наиболее интересных свойств живых организмов является регенерация, способностью которой обладают все животные.

Планария относится к классическим объектам исследований по регенерации, эмбриогенезу, морфологии и физиологии нервной системы. Знания современной классификации группы и точная диагностическая характеристика видов являются необходимыми условиями успешной экспериментальной работы [1].

Усиленный в последние годы интерес к планариям, как удобным объектом теоретической и экспериментальной морфологией приводит к резкому увеличению потока научной информации. В последнее десятилетие, после расшифровки генома человека начата работа по расшифровке генов других биологических объектов и сравнение их генов с человеческими.

Впервые метод прижизненной морфометрии при регенерации планарий был приведен в работе Х.П. Тираса и Н.Ю. Сахаровой (1984), в которой морфологические параметры сфотографированных планарий измеряли с помощью линейки. Материалом исследования в работах Тираса Х.П. и его сотрудников применялась бесполовая раса пресноводных червей-планарий *Dugesia(GirardiaTigrina)* [2].

Планарии-небольшие животные покрытые коричневыми черными пигментными клетками, размером от 1-30мм. Поверхность тела планарий покрыта ресничным эпителием. С помощью ресничек планарий перемещаются по субстрату, а также под пленкой на поверхности воды; способностью плаванию планарии не обладают. Вода для содержания планарий (культурная вода) – это смесь дистиллированной и водопроводной воды в пропорции 2:1 [3].

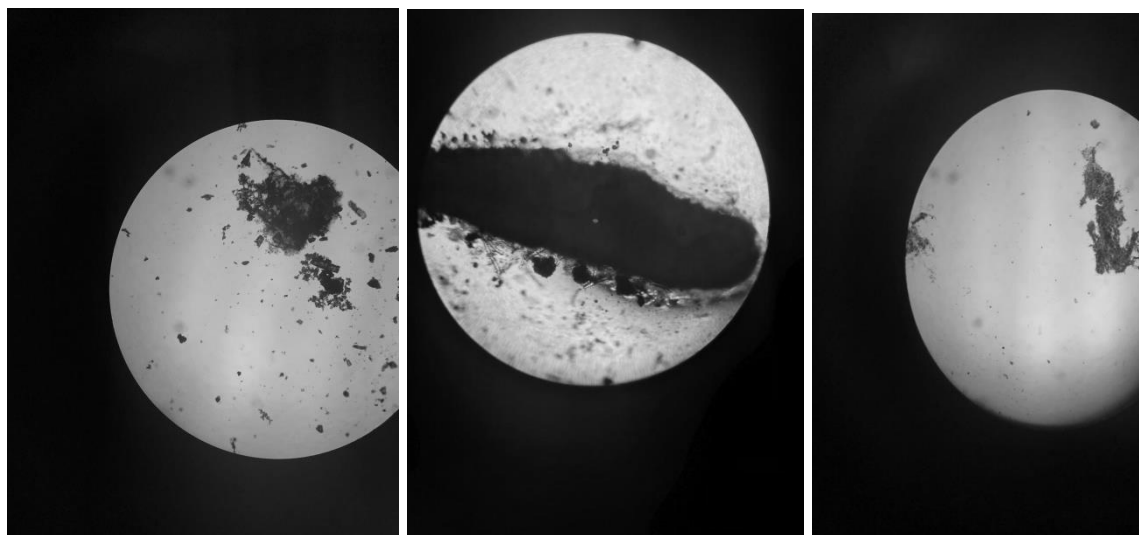
Нами были проведены исследования на влияние антибиотиков, растворенных в 100 мл воды, на регенерацию планарий вида *GirardiaTigrina*.

Антибактериальные средства или антибиотики – это вещества, способные подавлять рост живых микроорганизмов или приводить к их гибели. Применяемые в медицинских целях вещества должны быть эффективны в малых концентрациях и способны подавлять патогенную микрофлору, практически не нанося ущерба макроорганизму.

Ацетилцистеин является производным аминокислоты цистеина. Оказывает антиоксидантное действие, которое основано на способности его реактивных сульфгидрильных групп (SH-группы) связываться с окислительными радикалами, нейтрализуя их. Способствует синтезу глутатиона, важного компонента антиокислительной системы и химической детоксикации организма. За счет антиоксидантного действия реализуется и противовоспалительное свойство ацетилцистеина — антиоксидантное действие ацетилцистеина повышает защиту клеток от повреждающего действия свободно-радикального окисления, свойственного интенсивной воспалительной реакции.

Ибупрофен — лекарственное средство, из группы производных пропионовой кислоты, обладает болеутоляющим и жаропонижающим действием. В основе механизма его действия существенную роль играет ингибирование биосинтеза простагландинов E и F как на центральном, так и на периферическом уровне.

Доксициклин — полусинтетический антибиотик группы тетрациклинов широкого спектра действия, применяется для лечения инфекционных заболеваний бактериальной этиологии. Действующее вещество препарата угнетает жизнедеятельность болезнетворных бактерий, поражая рибосомальные мембраны в клетке. Не позволяет происходить процессам синтеза РНК некоторых организмов.



Ибупрофен

Доксициклин

Ацетилцистеин

Рисунок 1. Процесс регенерации планарий вида *GirardiaTigrina* в антибиотиках

В качестве исследуемых веществ были взяты антибиотики: Ацетилцистеин-200мг, Ибупрофен-200мг, Доксициклин-200мг. Антибиотики предварительно были растворены в 100 мл воды. В растворах различных антибиотиков, воздействие было не одинаково. Через два часа декапитированные планарии погибли. Действие антибиотиков на регенерацию планарии показал отрицательный результат.

Таблица 1.

Результаты воздействия антибиотиков на регенерацию планарий вида *GirardiaTigrina*

№	Название действующего вещества.	Конц. Воды (мл)	Конц. Вещ-ва (мг)	Кол-во животных в группе	Динамика гибели животных (часы)		Суммарная гибель за 2 часа
					1	2	
1	Ибупрофен	100	200	10	6	4	10
2	Доксициклин	100	200	10	8	2	10
3	Ацетилцистеин	100	200	10	5	5	10

Таким образом, полученные результаты исследования свидетельствуют о том, что антибиотики подавляют живой организм и системы. Регенерация планарий полностью отсутствует.

Список литературы:

1. Порфирьева Н.А, Дыганова Р.Я. Планарии Европейской части СССР. Морфология, систематика, распространение.-Казань: Изд-во КГУ, 1987.- 190 с.
2. Тирас Х.П., Сахарова Н.Ю. // Прижизненная морфометрия регенерации планарий.,- Онтогенез.-1984.- Т. 15, № 1.-С. 41-48.
3. Тирас Х.П., Хачко В.И.// Кретирии и способы регенерации планарий. - Онтогенез.-1990.- Т. 21, № 6.- С. 620-624.

ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОЛЯ С РАЗЛИЧНЫМИ ЧАСТОТАМИ НА РЕГЕНЕРАЦИЮ ПЛАНАРИЙ ВИДА *GIRARDIA TIGRINA*

Наурузова Эсет Назировна

студент,
Ингушский Государственный Университет,
РФ, г. Магас

Плиева Айшет Магомедовна

научный руководитель,
д-р биол. наук, профессор,
Ингушский Государственный Университет,
РФ, г. Магас

Темиркиева Ясмينا Магомедовна

научный руководитель,
сотрудник кафедры биологии,
Ингушский Государственный Университет,
РФ, г. Магас

В ряду перспективных объектов альтернативного биотестирования находятся беспозвоночные животные-пресноводные плоские черви-планарии.

Планарии-один из классических объектов биологии, на которых исследуются проблемы регенерации.

Нами были проведены исследования для установления влияния электрического поля на регенерацию планарий вида *Girardia tigrina*.

Планарий на 70-80% состоит из нескольких типов дифференцированных клеток, в частности нескольких типов нейронов, нейросекреторных клеток, рецепторных клеток, различных мышечных клеток, клеток кишечного эпителия и клеток выделительной системы-нефридий.

Остальные 20-30% клеток в теле планарии составляют стволовые клетки-необласты, которые являются источником всех без исключения клеток взрослого организма планарии.

Необласты, а также все клетки распределены вдоль тела планарии. Эти особенности анатомического строения планарии во многом определяют процесс регенерации.

Влияние мощных постоянных и переменных электрических полей на живые организмы изучается сравнительно недавно.

Исследования биологического воздействия электрического поля обнаружили, что уже при напряженности 1 кВ/м оно оказывает неблагоприятное влияние на неравную систему человека, что в свою очередь ведёт к нарушениям эндокринного аппарата и обмена веществ в организме, также физиологические функции.

Отмечено, что животные, пребывающие в электрическом поле большой напряженности, могут испытывать мини-шок.

В работе использована лабораторная бесполовая раса планарий *Girardia tigrina*. Для эксперимента отбирали животных, длина которых составила 7 ± 1 мм. Регенерация вызывалась ампутацией 1/5 части головного конца тела планарий, содержащей головной ганглий. Декапитация проводилась под бинокулярным микроскопом, глазным скальпелем в нестерильных условиях.

Декапитированные планарии делились на три группы по 10 особей каждая, и помещались в пластиковые чашечки, содержащие по 50 мл воды.

Для животных этих групп в течении всего эксперимента поддерживался одинаковый режим освещенности и температуры.

Животные первой группы служили биологическим контролем, то есть регенерация у них протекала без каких-либо дополнительных воздействий. Животные второй и третьей

группы в течении 3 часов помещали в электрическое поле с частотой 50 и 100Гц и напряжением 240 вольт ,а в остальное время суток они находились в условиях, одинаковых с контрольной группой животных.

Такие манипуляции проводили подряд 3 дня.

Интенсивность регенерации в трёх группах была различна.

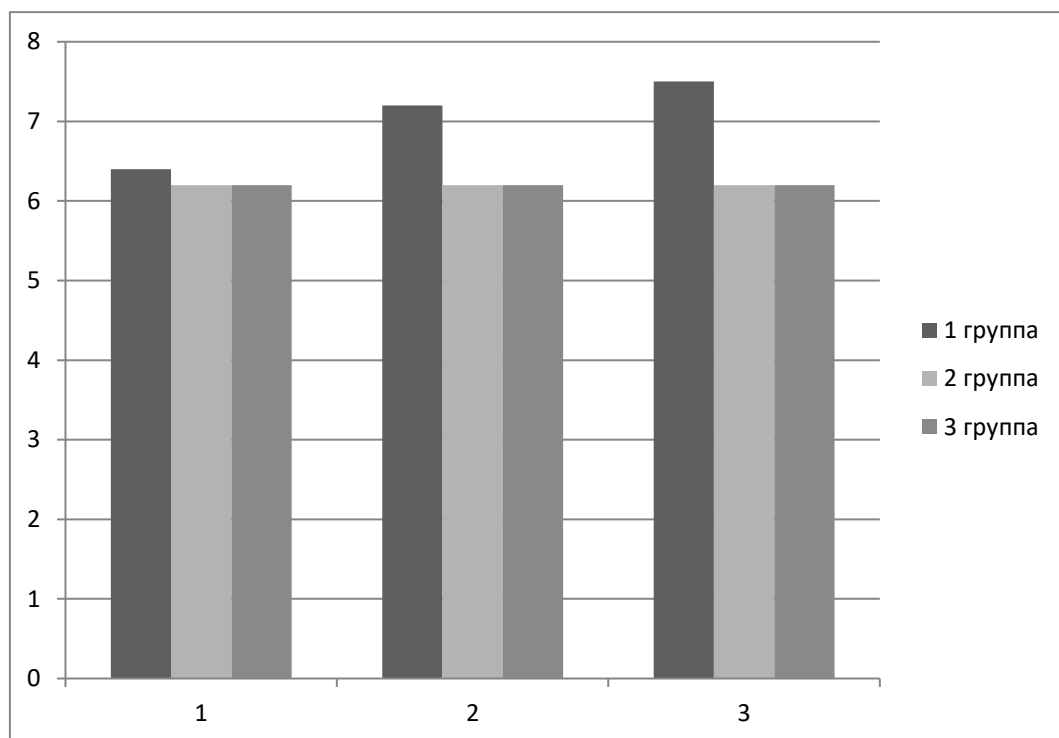


Рисунок 1. Процесс регенерации планарий вида *Girardia Tigrina* под действием ЭП 50 и 100 Гц.

Данная диаграмма отображает разницу в регенерации декапитированных планарий под действием электрического поля с частотой 50 и 100 Гц.

По данным диаграммы и систематического проведения опыта видно, что у планарий первой группы идёт активный рост регенерации, в то время как у двух других групп она отсутствует.

Воздействие электрического поля с различными частотами показал отрицательный результат: отсутствует движение и регенерация.

Таким образом, результаты исследований выявили, что электрическое поле действует на регистрацию планарий отрицательно.

Список литературы:

1. Порфирьева Н.А, Дыганова Р.Я. Планарии Европейской части СССР. Морфология, систематика, распространение.- Казань: Изд-во КГУ, 1987.- 190 с.
2. Тирас Х.П, Хачко В.И. Критерии и стадии регенерации у планарий // Онтогенез.- 1990- Т 21 с. 620-624.
3. Ландсберг Г.С. Элементарный учебник физики. Т.2. Электричество и магнетизм.- М.: Наука, 1985.- 479 с.

РУБРИКА

«ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ»

ФИЛЬМ «ЗЕРКАЛО» КАК ВЫРАЖЕНИЕ МУЗЫКАЛЬНОГО МЫШЛЕНИЯ
АНДРЕЯ ТАРКОВСКОГО

Ибрагимов Руслан Ахметжанович

магистрант,

Казахской Национальной Консерватории им. Курмангазы,

Республика Казахстан, г. Алматы

Сегодня для зрителя кино привычным является тот факт, что музыка — это неотъемлемая часть драматургии киноповествования. Однако, соединение этих двух течений восприятия произведения, которые сливаются у зрителя в единое целое, не всегда было таким органичным как мы видим это в современных высоких образцах этого вида искусства. С определенной долей условности можно разделить соотношение в кино видео и аудио материала на четыре типа.

Первый из них относится к фильмам эпохи немого кино. Учитывая то, что в фильмах тех времен отсутствовал звук как таковой, возникала необходимость музыкального сопровождения происходящего на экране. Так появились – таперы, музыканты, преимущественно пианисты, сопровождавшие своим исполнением немые фильмы. Музыкальное сопровождение тапера, обычно не имело ничего общего с содержанием самого фильма. Оно скорее носило чисто развлекательный характер для присутствующих в кинозале зрителей, которым было бы скучно наблюдать за происходящим на экране без какого-либо акустического сопровождения. С развитием технологий и появлением звукового кино, необходимость в наличии тапёров отпала.

Так возник **второй** тип, в котором музыка использовалась все так же, как фон, но уже внутри кадра и как прежде, все еще не несла в себе выражение психологического содержания. Первым в истории полнометражным фильмом с синхронной речевой фонограммой в 1927 году стал музыкальный фильм «Певец джаза». Большая часть фильма представляла собой музыкальные номера, снятые средним и общим планом, не требующими точной синхронизации, а вместо диалогов использованы интертитры. Львиное же большинство звуковых фильмов тех лет представляли собой классические немые картины с записанным музыкальным сопровождением и привычными титрами вместо реплик.

Лишь с появлением **третьего** типа, музыка стала являться непосредственной частью киноповествования. Она стала отражать собою жанры, которыми говорят герои, служить усилителями тех психологических подтекстов, которые хотят донести до зрителя авторы фильма. Благодаря своей способности передавать настроение, киномузыка стала брать на себя роль своеобразного внутреннего монолога. Выразительное богатство музыкального сопровождения начало проявляться в синтезе всех киноприемов и стала сочетать иллюстративные и сюжетные функции, служащие формой внутреннего течения. Которые стали строиться по принципу лейтмотива, аккомпанирующего настроению героев участвующих в решении конфликтов и исполняющего одну из «партий» полифонической структуры художественного образа.

Принимая во внимание всю важность правильно подобранной музыки к своим фильмам, режиссеры стали привлекать к работе над фильмами близких им по духу композиторов. В результате стали образовываться тандемы режиссера и композитора, союз двух творцов-единомышленников. Один из первых примеров яркого дуэта режиссер/композитор в истории кино, это фильм 1938 года Сергея Эйзенштейна - «Александр Невский», на музыку Сергея Прокофьева. Пример классического соединения и взаимовлияния музыкального и визуального повествований. История кинематографа знает не мало других примеров яркого дуэта режиссера

и композитора, среди них: Альфред Хичкок / Бернард Херманн; Дэвид Линч / Анджело Бадаламенти; Тим Бартон / Дэни Элфман; Дэвид Кроненберг / Ховард Шор; Даррен Аронофски / Клинт Мэнселл; Стивен Спилберг / Джон Уильямс; Джордж Лукас / Джон Уильямс; Алехандро Гонсалес Иньярриту / Густаво Сантаолялья; Люк Бессон / Эрик Серра; Кристофер Нолан / Ханс Циммер и другие. Звуковое пространство фильмов вышеназванных дуэтов резко контрастна, однако именно ее специфичность придает фильмам неповторимость. Музыка не изменяет визуальные образы, но ее сочетание с изображаемым объектом приводит к появлению дополнительных оттенков художественно-эстетического плана.

И наконец **четвертый**, наиболее редкий тип, это – фильмы, в которых происходит наиболее глубокое единение двух этих языков мозга – визуального и слухового. Схлестываясь, они содержат в себе черты друг друга. То есть, свойство музыки «говорить» беспредметно, или, точнее сказать, не связывать музыкальные знаки с предметной конкретикой, становится свойством и языка видеоизображения. К режиссерам, которые достигли такого высочайшего уровня соединения можно отнести таких мастеров как: Микеланджело Антониони (фильмы «Взрыв», «Профессия репортер»); Уолт Дисней («Фантазия»); Стэнли Кубрик («Космическая одиссея», «Широко закрытые глаза»); Такеши Китано («Сцены у моря»); Кристофер Нолан («Начало», «Интерстеллар», «Дюнкерк»); и наконец - Андрей Тарковский. К четвертому типу, можно отнести практически все его фильмы, но особенно в этом плане выделяются – «Зеркало», «Сталкер» и «Солярис». Примечательно высказывание по этому поводу самого Тарковского: *«...ибо фильм ближе всего к музыкальному построению материала. Здесь важна не логика течения событий, а форма течения этих событий, форма их существования в киноматериале».*

В настоящей статье мы хотим проанализировать соединение в одно течение двух потоков – визуального и слухового на примере фильма – «Зеркало». Анализ структурного уровня фильма требует более расширенного взгляда, включающего в себя понятия пространства. В области музыковедения такой тип анализа в трудах Бахтияра Аманжолола¹ получил название «сакрально-пространственного», то есть рассматривающего пространственные структуры в плане выражения духовно-мировоззренческих основ мышления. С другой стороны, разбор киноязыка требует анализировать многочисленные детали, которые могут показаться порой чрезмерно проходящими. Однако, в языке кино именно они иногда создают те ключевые акценты, которые выводят сцены на уровень формулирования самых глубоких, потаенных смысловых идей.

Приступая к анализу фильма, мы хотим задаться вопросом - почему Тарковский недвусмысленно высказался что кино более всего похоже на музыку? Музыка как известно, воздействует на человека на самых глубинных уровнях. Потому про нее в разных древних духовных традициях говорили, что она связана со святыми явлениями. Действующая на бессознательном уровне, она является теми воротами, которые ведут в высшие, божественные ярусы.

Приведем наглядный пример информационного воздействия языка кино на глубокие уровни сознания из жизни, рассказанная Б. Аманжолом: *«В начале 70-х годов, когда фильм А. Тарковского «Зеркало» только появился на экранах, один из преподавателей Московской консерватории по Истории изобразительного искусства, дал задание своим студентам посмотреть фильм для последующего обсуждения на следующем занятии. Посмотреть фильм удалось лишь троим студентам, из-за большого ажиотажа и ограниченного проката. Двое, по их собственному признанию, ничего не поняли в фильме. А третий студент, девушка, рассказала, что она не может передать содержание фильма, но при этом, когда она вышла из зала, она не могла сдержать слез. На вопрос преподавателя о том, отчего же она заплакала, девушка не смогла дать ответ».*

¹ Аманжол Бахтияр Туткабаевич (род. 28 февраля 1952 года, г. Алма-Ата) - казахский композитор, музыковед, кандидат искусствоведения, преподаватель, видный деятель музыкальной культуры Казахстана. Профессор кафедры композиции и музыковедения Казахской национальной консерватории им. Курмангазы.

Анализируя, этот любопытный с точки зрения психологии случай, откинув личные мотивы, которые могли бы стать причиной такой реакции у девушки-студента, попытаемся рассмотреть структуру фильма, которая создает образ, заставляющий так глубоко воспринимать его содержание. А она весьма необычна. У фильма нет ясно выраженного сюжета, он состоит из множества переплетающихся между собой линий. Кинополотно имеет разорванную драматургию и воздействует на зрителя на самых глубинных уровнях подсознания, этим оно очень напоминает - *коан*². Подобно дзэнскому коану фильм задает вопросы, ответы на которые возможно отыскать лишь в другом измерении сознания.

Сюжет фильма весьма запутан. Так, например, образ матери (Марии) и одновременно супруги (Наталья) главного героя (Алексея) воплощает актриса Маргарита Терехова. Так же и с образом отца Алексей и его сына (Игната). Ломая последовательность времени и перемещая героев, заменяя их, Тарковский заставляет сознание зрителя настраиваться на многосложную структуру пространства-времени, которая характерна для музыки.

Вместе с тем Тарковский позволяет прочувствовать и сформулировать главную «точку сборки» образа, который объединяет весь фильм. Это – нечто *космически гигантское, не вмещающееся в формальную логику построения* – космос Духа Творца. Для выражения «вселенского» пространства автор «оживляет» образы всех четырех стихий природы – воздуха, воды, огня и земли. Обращается как к параллели, к живописи великих художников средневековья и возрождения. Делая постоянные параллели с мысли-формами Творцов прошлого, Тарковский перестраивает восприятие зрителя на более сложный уровень восприятия. Образный объем фильма вмещает в себя и библейские сюжеты, и живопись великих художников и композиторов.

Можно сказать, что изобразительный ряд фильма является в некотором смысле «анталогией европейской живописи». Автор включает в смысловую канву картины Питера Брейгеля старшего, Диего Веласкеса, Леонардо да Винчи и Андрея Рублева.

Так, например картину Брейгеля «Охотники на снегу» Тарковский «оживляет» несколько раз, создавая пейзажи зимы, больших воздушных просторов, скорбных темных по-зимнему спящих деревьев и маленьких людей, копошащихся в этом громадном «космосе». Присутствие в фильме образа Леонардо да Винчи очень тонко и значимо обрисовано. Например, сюжет из детства Алексея: дети играют в роще возле дома, они соряются и затем убегают. Но «камера» остается одна в тишине природы, она подплывает к забытой ими на столе распахнутой книге. Там – автопортрет Да Винчи. На него с сосны падают иголки, возникает «беспредметная» связь между тишиной природы и Духом художника. В другом эпизоде, в квартире уже повзрослевшего Алексея висит картина Рублева «Святая Троица», также создавая духовно-смысловой объем.

Музыка, также как и изобразительный ряд киноленты создает глубину, уходящую в творческую мысль великих композиторов эпохи Просвещения, а также - нашей современности.

Музыка в фильме.

Поскольку, повторяя уже высказанную мысль, - музыка неразрывно связана с видеорядом, наш музыкальный анализ будет связан с рядом изобразительным.

Фильм «Зеркало» может быть иллюстрацией взаимосвязи музыки и структурности общей композиции. Мысли, высказанной режиссером и поставленной нами в начале статьи. Порой трудно отделить собственно музыку и связь с общим смысловым потоком. Сакрально-пространственный анализ музыки к фильму раскрывает глубокую ее связь с такими сложными темами содержания как: (1) Философское понимание Времени; (2) Материализация Духа в нашей плотной действительности; (3) Образ великого женского начала и (4) Соотношение Духа и природы.

² Коан - парадоксальное задание, даваемое мастером дзэн ученику, рассчитанное на то, чтобы разорвать приверженность сознания ученика к интеллектуальному или эмоциональному решению вопросов, научить прыжку в новую область сознания, где действует принцип "прямого, интуитивно-мистического постижения».

(1) Понимание времени как сложного течения, Тарковский раскрывает для зрителя на интуитивном уровне восприятия, как об этом выше уже упоминалось. Однако, музыковедческий анализ обнаруживает еще одну горизонталь восприятия, открывающейся при изучении словесного и музыкально—интонационного текстов. Режиссер поразительным образом создает параллель своей философской художественной мысли с музыкой хоральной ре минорной прелюдии И.С.Баха «**Das alte Jahr vergangen ist**» («Старый год уходит»).

Пример №1 «Das alte Jahr vergangen ist» («Старый год уходит»):

Das alte Jahr vergangen ist
 BWV 614
 a 2 Clav. e Pedale
 Johann Sebastian Bach (1685–1750)

[Adagio]

© 2004 by Stretta Music / www.stretta.de STR 1798

Для того, чтобы раскрыть символики баховской композиции, можно обратиться к выдающемуся исследованию творчества великого композитора, сделанного Альбертов Швейцером. Он, анализируя смысловое содержание баховских интонаций, делает ценные наблюдения об осмысленно-пространственной их природе. Нисходящий ход у Баха означает нисхождение в горизонтальной пространственной ориентации. Восходящий соответственно – движение вверх.

Хроматическая последовательность – образ и символ страдания [1]. Полифония хоральной прелюдии состоит из 4-х голосов, верхний из которых – мелодия хорала, усложненная ориентальными движениями более мелких длительностей. Три нижних – хроматические движения вниз и вверх, наползающие друг на друга. Новый Год, по Баху это – один из миггов постоянной последовательности сменяющихся напластований страданий. Одни уходят, другие в то же время, возникают словно бы из пустого пространства, судя по их возникновению в развитии хоральной обработки.

Такая философия понимания времени репрезентируется и в структуре фильма: в перемешивании времени событий, в идее страданий, которые выпадают на долю Творцов в мире физически плотной материи. Показательна параллель окончания хорала и фильма Тарковского. Хорал зависает на «неразрешенной» двойной доминанте, фильм – на том, что главные герои удаляются от нас и уходят по дорогам своей судьбы.

(2) Второе сочинение Баха - начальный хор из «Страстей по Иоанну» звучит в конце фильма в эпизоде диалога отца Алексея и Марии, где Отец спрашивает ее: «Кого ты хочешь, мальчика или девочку»? На лице Марии мелькают одновременно и радость, печаль и слезы.

И вновь, анализ музыкального текста расширяет понимание глубокого единения музыки и видео. Звучащий фрагмент состоит из двух тематизмов – вступительного инструментального и, затем, возникающего поверх оркестра – хорового. Фактура вступительного раздела выстраивается из сочетания трех этажей. Нижний – тонический, покоящийся глубоко в нижнем регистре соль минорный «соль». В общем контексте это легко ассоциируется с образом вечных, вселенских законов, которые нельзя обойти, которые не в силах никому преодолеть. Средний – колеблющиеся волны шестнадцатых, заполняющих звуки тоники, это движение есть отражение земных, человеческих страстей и судеб. Верхний – переплетающиеся мелодии двух голосов, идущих по звуку тонических, субдоминантовых и доминантовых тонов. Основы сакрально-пространственного анализа лежат на понимании того, что вертикаль звука, аккорда, фактуры на подсознательном уровне воспринимается как вертикаль мировоззренческой Картины Мира и в то же время, вертикаль физического тела. В целом получается разворот по вертикали с нижним глубоким этажом мироздания, срединным – волнующемся и верхним – более напряженным. В физиологической параллели это волнующееся сердце – центр вертикали гармонии.

Пример №2 начальный хор из «Страстей по Иоанну»:

The image shows a musical score for the beginning of the Chorus from 'The Passion of St. John' by J.S. Bach. The score is in G minor, 3/4 time, and features Flauti ed Oboi and Violini. The top staff shows the woodwinds with a melodic line, and the bottom staff shows the violins with a rhythmic accompaniment of sixteenth notes.

Следующий за вступительным разделом открывается голос нисходящей интонацией четвертей, спускающихся с высоких нот к нижним. В общем контексте образов, выстраивается библейская Картина Мира, в которой Дух нисходит в плотный физический мир. Или, Дух спускается сверху на голову, сердце волнуется.

Пример №3 начальный хор из «Страстей по Иоанну» (вступление хора):

The image shows a musical score for a four-part vocal choir (Soprano, Alto, Tenor, Bass) and piano accompaniment. The lyrics are: "Herr, Herr, Herr, un-ser Herr". The piano part features a rhythmic accompaniment with a 7-measure rest in the first measure of each system.

Тарковский восхищает исследователя глубоко осознанной, прочувствованной, связанной с текстом героев, создающей библейский объем параллель видео и аудио составляющих.

Эта же тема – нисхождения Духа, раскрывается и в сочетании композиции Джованни Перголези «*Stabat Mater*» с видео хроникой 30-х годов: запуск стратостатов и торжественная встреча героев на параде в Москве (1937 г.). «*Stabat Mater*» это молитва и, вместе с тем, воспоминание скорбей Богородицы. Написанная на текст “*Stabat Mater dolorosa*” («Стояла Мать, скорбящая») — старинный гимн Богородице, написанный на средневековой латыни. В обоих случаях центральный образ, который обыгрывает режиссер это – пустота воздуха. В первом случае – люди, запускающие стратостаты в небо, во втором падающие в неба агитационные листовки. К образу Матери Божьей добавляется пространственное ощущение пустого, вместе с тем – печального, минорного объема. Два хоровых голоса, «завязываясь» друг с другом напряжением секундовых звучаний словно бы плетут историю, которая потом развернется жизнью Алексея.

Пример №4 «Stabat Mater»:

The image shows a musical score for the beginning of 'Stabat Mater' by Giovanni Pergolesi. It includes vocal parts for Soprano (S.) and Alto (A.) and piano accompaniment (Pno.). The lyrics are: "Sta - bat Ma - ter ter do - lo - ro sa do - lo - ro sa". The piano part features a rhythmic accompaniment with a 4-measure rest in the first measure of the second system.

(3) Глубокий музыкальный анализ, включающий в себя пространственные категории, показывает также и удивительно точное использование музыки Генри Персела из отрывка семи-оперы «Королева индейцев» - «*They tell us that your mighty powers above*».

Пример №5 «They tell us that your mighty powers above»:



Тонкая и чистая трехдольная ария звучит в «Зеркале» дважды. В первом случае во время эпизода с девушкой - первой юношеской любви Алексея. Во втором в эпизоде, в котором Алексей, еще юношей пришел с Марией к зажиточной соседке, для обмена драгоценностей на еду. Ожидая Марию Алексей, увидев себя в зеркале стал пристально разглядывать свое отражение. Мы считываем его эмоциональное состояние. В его взгляде столько же напряжения и безысходности, как в и терзаемой противоречиями Марии.

По наблюдениям Б. Аманжол, пространственные ощущения трехдольности и двухдольности психофизиологически различны. Первые из них характеризуют собой круг и шар. Вторые – удар и шаг. Первые связаны с женским оберегательным началом, второй – с мужским разрушительным и творчески созидающим [2]. В данном случае жанр перселовской песни, сочиненной в жанре близкой к английской балладе, говорит о немного печальном (минор), но теплом, гармоничном мире. Закругленность подчеркивается и логикой гармонической последовательности: от минора к мажору и возвращения к исходному.

В сочетании визуального и звукового режиссер вновь создает смысловой объем, читающийся на подсознательном уровне: мир внутренней гармонии, культурно-историческая глубина образа. Можно здесь сделать также и параллель эпизода, где маленький Алексей смотрит в зеркало с построением света и темноты в картинах Рембранта. Лицо высвечивается, в то время как все остальное погружено в тьму: музыка Персела просвечивает словно бы из темноты истории.

(4) Параллелью музыки великих композиторов прошлого в фильме звучит музыка современного композитора Эдуарда Артемьева. При всей несхожести музыкального языка эти два полюса создают цельность единой Картины Мира. Первые звучат диатоничной ладо-гармонией, второй полюс – шумовые, электронные вместе с классическими. В образной концепции картины это: мир духовного просвещенного человека – Творца и мир живой одухотворенной природы. Можно сделать параллель образного прочтения ладо-интонаций, подмеченных композитором Альфредом Шнитке в его статье о музыке балета «Весна священная» И. Стравинского. По его наблюдениям мир живых людей связан в ладовом их воплощении с диатоникой, мир же природы, - с хроматикой [3].

Пример №6 «Эпизод пробуждения»:

"Зеркало"
Эпизод пробуждения

Эдуард Артемьев

SOPRANO 1
SOPRANO 2

ALTO

В эпизоде, в котором маленький Алексей просыпается и смотрит на лес за окном, звучит хор. Образ леса словно зовет к себе мальчика. Хор звучит тяжело и мистически, его звуки сливаются со звуком леса.

Еще одним показательным примером совмещения композиторской музыки и звуков природы и шумов, может быть эпизод фильма, взятый из военной хроники, в котором солдаты тащат через залитую грязью и водой поле - тяжелые орудия.

Музыка композитора в трактовке пространства создает объем смысла. Люди сливаются с природной массой. Преодолевают препятствия.

Пример №7 «Эпизод переправы»:

"Зеркало"
Эпизод переправы

Эдуард Артемьев

Andante Mistico

Литавры

Звуки шагов

Сопрано

Альт

Тенор

В плане музыкального языка, литавры и хоровые голоса создают единый звуковой комплекс с чавкающими по грязи шагами большой массы солдат. В ладовом отношении образ дополняется сочетанием минорного трезвучия и вклинившимся в него тритонового призвука.

Анализ показывает главные смысловые линии фильма. На наш взгляд это объясняет и реакцию девушки – студентки консерватории, о которой шла речь в начале нашей статьи, заплакавшей после просмотра фильма. Она, как чуткая душа, смогла прочувствовать масштаб, в котором Тарковский выразил многообразную вибрирующую множеством линий Жизнь и ту печаль и, одновременно с этим, магию прохождения пути по ней.

Глубинное содержание фильма, говорит о сложном жизненном пути творческой личности, об Абсолюте, о Боге представленного живой дышащей природой и человеком. Несомненно, фильм Тарковского «Зеркало» является одной из вершин мирового кинематографа, своим содержанием «говорящий» вербальным языком о выходящем за рамки логического. О природе, которая является, по сути, главным связником человека с Богом, с самым большим нашим учителем.

Список литературы:

1. Швейцер А. Иоганн Себастьян Бах [Текст] / Альберт Швейцер; перевод с нем. Я.С. Друскина; - М. : Музыка, 1965. – 726 с.; – 10 000 экз.
2. Аманжол Б.Т. Пространственные структуры казахской музыки и их отражение в творчестве композиторов XX века [Текст]: дис. ... канд. искусств.: 17.00.02: защищена 29.10.10 / Аманжол Бахтияр Туткабаевич. -Алматы, 2010. – 134 с. - Библиогр.: с. 127-134.
3. Шнитке А.Г. Особенности оркестрового голосоведения ранних произведений И. Стравинского [Текст]: / Альфред Шнитке // «Музыка и современность», вып 5-ый. Москва, Музыка, 1967 г., 372 с.

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ У ПОДРОСТКОВ

Потапова Полина Сергеевна

студент,

Филиал Российского государственного

профессионально-педагогического университета

Нижегородский государственный социально-педагогический институт

РФ, г. Нижний Тагил

DEVELOPMENT OF CREATIVE ABILITIES OF CHILDREN OF YOUNG AGE BY MEANS OF DECORATIVE AND APPLIED ARTS IN THE SYSTEM OF ADDITIONAL EDUCATION

Polina Potapova

Student,

Branch of the Russian State vocational pedagogical university

Nizhny Tagil State socio-pedagogical institute Russia, Nizhny Tagil

Russia, Nizhny Tagil

Аннотация. В статье затрагивается тема «Особенности развития творческих способностей у подростков». Обосновано понятие «творчество». Показана необходимость развития творческих способностей, их особенности, факторы, влияющие на стимулирование творческой деятельности, а также причины, которые тормозят развития творчества.

Abstract. The article addresses the topic "Development of the creative abilities of teenage children by means of decorative and applied arts in the system of additional education." The concept of "creativity" is justified. The necessity of development of creative abilities, their peculiarities, factors influencing stimulation of creative activity, as well as reasons that inhibit the development of creativity are shown.

Ключевые слова: творческие способности, творчество, подростковый возраст, декоративно-прикладное искусство, особенности, развитие детей подросткового возраста.

Keywords: creative abilities, creativity, adolescence, arts and crafts, features, additional education, development of teenage children.

Подростковый возраст занимает важную фазу в общем процессе становления человека как личности, когда в процессе построения нового характера, структуры и состава деятельности ребенка закладываются основы сознательного поведения, вырисовывается общая направленность в формировании нравственных представлений и социальных установок.

Влияние, которое искусство оказывает на человека, рассматривается психологами в трех теоретических концепциях: восприятие искусства, чувство, воображение или фантазия. Всякое искусство, по мнению Л.С. Выготского, основано на единстве чувства и фантазии. При восприятии произведений искусства возникает эстетическая реакция, которая получила условное название «катарсис» - духовное очищение и разрядка, происходящие в процессе сопереживания. При восприятии произведений искусства становятся личными, но не теряют и социального смысла [1. стр 47-49].

Художественные произведения, являясь духовным продуктом, влияют на духовность человека, развивая его эмоционально-волевую сферу (чувства, волю) и познавательные процессы (внимание, ощущения, восприятие, память, мышление, воображения). Искусство, по мнению многих исследователей, оказывает воздействие на деятельность человека, в каком бы направлении она не развивалась. Огромное значение имеют данные положения при формировании специалиста в области искусства.

Подчеркнем, что в силу своей специфики занятия одним из видов искусства, в том числе и изобразительным, требуют особого подхода и специальной организации, а также, в связи с диалектическим началом, системности и непрерывности. Естественно, что их нельзя рассматривать без опоры на психологические особенности личности. Ее проявление в деятельности, общении и творчестве, на специфику личностных познавательных процессов, в том числе и интересующим нас подростковом возрасте.

Сложность и проблема изучения развития и формирования творческих способностей в подростковом возрасте обусловлена большим числом разноплановых факторов, определяющих природу и проявление творческих способностей.

Исследователи данной проблемы определяют три основные группы, объединяющие эти факторы. Первая группа включает природные задатки и индивидуальные особенности, определяющие формирование творческой личности. Вторая объединяет в себя все формы влияния социальной среды на развитие и проявление творческих способностей. Третья группа - это зависимость развития творческих способностей от характера и структуры деятельности.

Решение данной проблемы имеет особое значение в отношении старшего школьного возраста, так как именно этот возраст является благоприятным периодом для развития творчества как устойчивой характеристики личности. Это обосновано рядом экспериментальных исследований, выявившим «всплеск» проявлений творческих способностей именно в старшем школьном возрасте (Д.Б. Богоявленская, В.Н. Дружинин, В.С. Юркевич. Именно в старших классах проблема развития творческих способностей стоит наиболее остро, так как само творчество включает в себя способность к самоизменению, самовыражению, яркой эмоциональной подвижности. Сталкивая личность подростка с множеством сложных, порой противоречивых жизненных ситуаций, ранний юношеский возраст стимулирует и активизирует проявление творческих способностей [3. стр 134-278].

Главная особенность данного возраста - это осознание собственной индивидуальности непохожести, неповторимости. Для учащихся старших классов личностные качества становятся особой ценностью. Также важны ситуации, связанные с напряжением и риском. Заметное развитие получают волевые черты характера и усиление индивидуальных различий между подростками. Если весьма значительная часть юношей характеризуется отсутствием интереса к познавательной деятельности, то существует и другая часть подростков, которая проявляет подлинный интерес к творчеству и учебе. Старшеклассник может осознанно ставить перед собой творческую или учебную задачу, выполнять её.

В развитии художественного творчества подросток сталкивается с определенными трудностями. Изобразительная деятельность не должна носить массовый и всеобщий характер, но по-прежнему имеет огромное культивирующее значение, расширяет кругозор, углубляет чувства подростка.

При исследовании вопроса о формировании и развитии творческих способностей у современного подростка огромную роль играет социальная среда, в которой находится подросток. И хотя среда «не создает», а проявляет талант, ей отводится 95% влияния на формирование разных вариаций креативности и только 5% -наследственным детерминантам. Требования социальной среды, ближайшего окружения, традиции и установки в обучении могут стимулировать или, наоборот, подавлять творческие способности детей, не обладающих высоким творческим потенциалом [2. стр 45].

Следующими важнейшими психологическими процессами, которые регулируют творческую деятельность, по мнению исследователей, являются мышление и восприятие.

К концу подросткового возраста ребенок уже способен абстрагировать понятие от действительности, отделять логические операции от тех объектов, над которыми они проводятся, и классифицировать высказывания, независимо от их содержания, по их логическому типу. Пиаже указывает на сильную склонность юношеского стиля мышления к отвлеченному теоретизированию, созданию абстрактных теорий, на увлечение философскими построениями и т. д.

Объем внимания, способность длительно сохранять его интенсивность и переключать с одного предмета на другой с возрастом увеличиваются. Вместе с тем внимание становится избирательным, зависящим от направленности интересов. Подростки и юноши часто жалуются на свою неспособность сконцентрироваться на чем-то одном, рассеянность и хроническую скуку. «Невоспитанность» внимания, неумение сосредоточиваться, переключаться и отвлекаться от каких-то раздражителей - одна из главных причин плохой успеваемости, - отмечают психологи (И.С. Кон). Это же порождает и такие проблемы ранней юности, как пьянство, наркомания и безудержная погоня за удовольствиями (Д. Хемилтон) [4. стр. 12-34].

Развитие интеллекта тесно связано с развитием творческих способностей, предполагающих не просто усвоение информации, а проявление интеллектуальной инициативы и создание чего-то нового. Интеллектуальный важнейший компонент творчества - преобладание так называемого дивергентного мышления, которое предполагает, что на один и тот же вопрос может быть множество одинаково правильных и равноправных ответов (в отличие от конвергентного мышления, ориентирующего на однозначное решение, снимающего проблему как таковую).

Значимость восприятия для творческого процесса подчеркивается и при рассмотрении восприятия в качестве источника получения и хранения информации. Для создания нового необходимо опираться на нечто известное, иметь в памяти достаточно обширный материал, чтобы свободно им оперировать. Более того, у подростка в изобразительной деятельности восприятие носит зрительную установку. «Подросток становится все более зрителем, созерцающим мир со стороны, умственно испытывающим его как сложное явление, воспринимающим в этой сложности не столько уже многообразие и наличность вещей, сколько отношения между вещами, их изменения». Меняется не только тип восприятия рисунка (он становится более детально проработанным), но и живописное восприятие. Живопись от открытых контрастных цветов переходит к более тонкой, сложной цветовой гамме.

Другой психологический процесс, тесно связанный с процессом творчества, - процесс воображения. Воображение присуще каждому человеку, но отличаются люди по его направленности, силе и яркости. Особенно интенсивно выражен этот процесс в детстве и в раннем подростковом возрасте, постепенно он утрачивает свою яркость и силу. По мнению ряда авторов, это происходит за счет того, что в период обучения эта функция утрачивает свою значимость и не развивается, чтобы запомнить некое правило или информацию, воображение и фантазия не нужны. Подросток помещен в мир реальности, связанной со своей учебной деятельностью, а вместе с тем в мир фантазии уходит нечто, что никак не связано с деятельностью ребенка. Поэтому отправной точкой для развития воображения может стать направленная активность, то есть включение воображения подростка в решение какой-то проблемы, задачи.

В изобразительном искусстве подростку уже недостаточно иметь одной деятельности творческого воображения, его не удовлетворяет рисунок, сделанный как-нибудь, для воплощения его творческого воображения ему необходимо приобрести специальные профессиональные, художественные навыки и умение.

Кроме того, как отмечал Л.С. Выготский, творческая деятельность воображения находится в прямой зависимости от богатства и разнообразия прежнего опыта человека: чем богаче опыт, тем больше материала, которым располагает его воображение [1. стр. 34-46].

Педагогический вывод, который можно сделать, заключается в необходимости расширять опыт подростка, если мы хотим создать достаточно прочные основы для его творческой деятельности. Развитие воображения не только значительно повышает интеллект, концентрацию внимания - оно крайне важно в подростковом возрасте для успешного разрешения жизненных конфликтов.

Значительная роль при развитии художественных способностей у подростков отводится регуляторным процессам, к ним относят чувства и эмоции, сфера самоконтроля и саморегуляции. Мотивы и потребность в творчестве, по мнению ряда авторов, формируются под влиянием доминирующих эмоций. К числу эмоций, наиболее часто доминирующих у творческих личностей, относят радость и агрессию.

Необходимым психологическим условием для развития художественных способностей является создание атмосферы, благоприятной для проявления новых идей и мнений, развитие чувства психологической защищенности и позитивной Я-концепции. Подростки, имеющие низкую самооценку, часто не могут реализовать своих способностей, поэтому педагогам необходимо оказать помощь в развитии у подростка позитивного представления о себе путем внимательного и доброжелательного отношения к ним, поощрения их деятельности. Кроме этого, в данном возрасте стабилизируются эмоциональные процессы, снижается напряженность эмоциональных состояний, что позволяет более позитивно воспринимать краски мира [3].

В процессе развития художественных способностей мы затрагиваем развитие личности подростка. Поэтому необходимо четко улавливать особенности каждого подростка, его образное мышление, художественное восприятие, тяготение к определенным видам изобразительной деятельности. Особенность изобразительного творчества у подростка связана очень тесно с производственным трудом или с художественным производством. Этот синтез художественного труда характерен для подросткового юношеского возраста, хотя и остается практически не изученным.

В данный возрастной период необходимо привлечь внимание подростка к данному виду деятельности, различными формами и видами занятий, такими, как, проектирование, макетирование, конструирование, то есть все то, что направляет интерес и внимание на новую область, в которой может проявляться творческое воображение подростка.

Список литературы:

1. Ананьев Б.Г. Избранные психологические труды. М., 1980. Т 1.
2. Ананьев Б.Г. Человек как предмет познания. Л., 1968.
3. Библер В.С. Мышление как творчество. М., 1975.
4. Богомолов В. Тестирование детей. Ростов-на –дону «Феникс», 2003.
5. Бурлачук Л.Ф., Морозов С.М. Словарь-справочник по психодиагностике – СПб.: Питер Ком, 1999. – 528 с.

РУБРИКА**«ИСТОРИЯ И АРХЕОЛОГИЯ»****СТУДЕНЧЕСТВО СРЕДНЕВЕКОВЬЯ****Никонорова Анна Алексеевна***магистрант,**ФГБОУ ВО Поволжской государственной технологической университет,**РФ, г. Йошкар-Ола*

Университетское образование во все времена привлекало внимание педагогов ученых. Знание истории развития той или иной образовательной системы дает нам возможность для анализа современного состояния, позволяет увидеть факторы, влияющие на образование и понять, как образование влияет на нас.

Первые университеты появились в 12-13 вв. Болонье, Париже, Кембридже, Оксфорде, Лиссабоне. Они имели автономию (например, выборы ректора и деканов), ряд привилегий, дарованных им римским папой: выдавал разрешение на преподавание, присуждение ученых степеней (ранее это было исключительным правом церкви), освобождение студентов от военной службы, учебного заведения - от налогов, др.

В XIII в. открылось еще 25 университетов, среди которых университеты в Праге, Пизе, Флоренции и др. К XV в. в Европе насчитывалось около 60 университетов. Некоторые университеты были большими, например, в 13 веке в Болонье обучалось до 10 тысяч человек. У знаменитого болонского профессора Ацо было так много слушателей, что приходилось читать лекции на площади. Среди студентов были люди разных национальностей, аристократы редко становились студентами. Большинство, примерно две трети, студентов были из числа обеспеченных горожан. Получить образование и стипендию могли даже дети крестьян.

Среди студентов было много монахов и клириков. Согласно папским привилегиям, клирик мог на пять лет оставить свое место службы для получения образования, при этом продолжая получать плату за свою должность. Для представителей многих орденов обучение и преподавание в университете являлись частью их службы церкви.

Отделения высшего образования от среднего не было, поэтому в университетах существовали младший и старшие факультеты. После изучения латыни в начальной школе школяр в 15-16, а иногда даже в 12-13 лет поступал в университет. Средневековый университет имел ряд факультетов: юридический, медицинский, богословский, философский. Однако обучение начиналось, как правило, с подготовительного факультета, где преподавались знаменитые «семь свободных искусств» (по латыни искусства — «артес», поэтому факультет назывался артистическим). Здесь студент изучал "семь свободных искусств", включавших два цикла - "тривиум" (грамматика, риторика, диалектика) - и "квадривиум" (музыка, арифметика, геометрия, астрономия). Преподавание шло на латыни. Студенты изучали грамматику, риторику, диалектику (под которой подразумевалась логика); лишь после этого они переходили к арифметике, геометрии, музыке и астрономии. Только после прохождения подготовительного факультета предоставлялось право поступать на старшие факультеты: юридический, медицинский, богословский, философский. На обучение на факультете свободных искусств уходило в среднем примерно пять-семь лет. Этот срок мог быть меньше или больше в зависимости от способностей студента. Проучившийся первые 2 года получал степень бакалавра, прослушавший полный курс - степень магистра свободных искусств или право преподавать на своем факультете. Факультет Свободных искусств заканчивали примерно треть студентов.

В учебной жизни средневекового университета большое место занимали диспуты. На так называемых магистерских диспутах обучавший студентов магистр умело втягивал их в спор. Предлагая подтвердить или оспорить выдвинутые им тезисы, он заставлял студентов мысленно сверять эти тезисы с мнениями «отцов церкви», с постановлениями церковных соборов и папскими посланиями. Во время диспута каждому тезису противопоставлялся контртезис противника.

Обучение на других факультетах (медицинском и юридическом) тоже занимало примерно шесть лет, богословию учились минимум 8. Чаще обучение затягивалось на 15-16 лет.

Учебный год был разделен на две неравные части: большой ординарный учебный период с октября (а иногда с середины сентября до Пасхи), малый ординарный - с Пасхи до конца июня. Деление на семестры появилось позже.

Распорядок дня был примерно таким: пробуждение в 4 утра, молитва и сборы; лекции с 5 до 10, обед, обсуждение пройденного. После обеда в качестве развлечения полагалось чтение античных классиков, в час дня — снова лекции до 5 вечера. Затем ужин, занятия с репетиторами, чтение по-гречески и по-латыни. Остаток дня — музицирование и прогулки.

За счет пожертвований способным студентам предоставлялись стипендии, бесплатное жилье, стол, одежда.

Жилье студентам чаще всего доставалось плохое, на жизнь не хватало. Нередко студенты погибали на улице от голода и нищеты. Поэтому право просить милостыню на улицах города предоставили и нуждающимся школярам (до этого его имели только члены цеха нищих). Вечерами студенты собирались под окнами бюргерских домов и пели. Горожане спешили бросить в окно еду или монеты, тем самым покупая себе право на спокойный сон.

Улучшило ситуацию создание первых общежитий, предоставлявших спальное место, стол и содержание для неимущих школяров.

Со временем в общежитиях стали жить не только малоимущие, но и все школяры, т.к. проживать и питаться в бурсе, т.е. в общежитии оказалось дешевле, потому выгоду оценили и богачи.

В бурсе существовали свои строгие правила. Нельзя было покидать здание без разрешения, ночевать вне учебного заведения, носить неформенное платье, говорить не по латыни. Ношение оружия, азартные игры, общение с веселыми девицами наказывались штрафом, заключением в тюрьму или же изгнанием из университета — в зависимости от тяжести проступка.

Вывод: Средневековый университет давал возможность получить неплохое образование. Средневековые университеты были сложным организмом, стоявшим в центре научной и культурной жизни Европы. В них концентрировалась развитие науки того времени. Университетская среда, построенная на свободомыслии и выборности власти, способствовала формированию нового менталитета, основанного на уважении к личности человека и умению выдвигать и отстаивать в спорах новые идеи.

Список литературы:

1. Всемирная история. Энциклопедия. Т.1 /Глав. Ред. М. Аксенова.- М.: «Авант +», 1997.
2. Ивановский В.Н. Народное образование и университеты в средние века // Книга для чтения по истории средних веков. Под ред. П.Г. Виноградова. М., 1898. Т. 4.
3. Мир знаний. Европейская средневековая наука и образование. [электронный ресурс] — Режим доступа. — URL: <https://smekni.com/a/232658-4/evropeyskaya-srednevekovaya-nauka-i-obrazovanie-4/> (дата обращения 08.01.2021).

РУБРИКА

«МЕДИЦИНА И ФАРМАЦЕВТИКА»

ПРОБЛЕМА ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ГОТОВНОСТИ СТУДЕНТОВ ПОСЛЕДНИХ КУРСОВ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Зуев Максим Сергеевич

студент,

*Пермский государственный медицинский университет им. ак. Е.А. Вагнера,
РФ, г. Пермь*

Плиткина Екатерина Андреевна

студент,

*Пермский государственный медицинский университет им. ак. Е.А. Вагнера,
РФ, г. Пермь*

Сединина Наталья Степановна

научный руководитель,

д-р мед. наук, доц., врач высшей категории,

заведующая кафедрой психиатрии, наркологии и медицинской психологии

*Пермского государственного медицинского университета им. ак. Е.А. Вагнера,
РФ, г. Пермь*

THE PROBLEM OF PSYCHOLOGICAL READINESS OF FINAL YEAR STUDENTS FOR PROFESSIONAL ACTIVITY

Maxim Zuev

Student of

*Perm State Medical University named by ac. E.A. Wagner,
Russia, Perm*

Ekaterina Plitkina

Student of

*Perm State Medical University named by ac. E.A. Wagner,
Russia, Perm*

Natalya Sedinina

Dr. of med. sciences, associate professor, doctor of the highest category,

head of the department of psychiatry, narcology and medical psychology,

*Perm State Medical University named by ac. E.A. Wagner,
Russia, Perm*

Аннотация. Психологическое здоровье является такой же важной частью любого человека, как и физическое. В связи с событиями последнего года наблюдается напряженная эпидемиологическая и психологическая обстановка. Например, в результате многочисленных опросов было выявлено увеличение количества обращения к психологам и психотерапевтам в первом квартале 2020. А также наблюдалось повышение спроса на успокоительные лекарственные препараты на 13 и 14 неделе года на 41% и 35% соответственно.

Стоит так же предположить, что под большим стрессом оказались школьники и студенты, которые и так его испытывали во время учебного процесса. А сейчас все кардинально поменялось, тем самым увеличивая силу раздражителя.

Перед многими студентами старших курсов и ранее стоял вопрос о будущей профессиональной деятельности: о своих способностях, как врача; о страхе причинить вред пациенту. Но в современных реалиях, связи с изменившимися условиями, вопросов стало еще больше и задаваться ими стали даже те, кто ранее об этом не думал.

Abstract. Psychological health is as important part of any person as physical health. Due to the events of the last year, there is a tense epidemiological and psychological situation. For example, as a result of numerous surveys, an increase in the number of visits to psychologists and psychotherapists was revealed in the first quarter of 2020. Also an increase in demand for sedative medicines was observed in week 13 and 14 of the year by 41% and 35% respectively. It should also be assumed that school and university students who already experienced it, during the educational process, were under a lot of stress. And now everything has changed dramatically, thereby increasing the strength of the irritation. Many undergraduates have previously faced the question of their future professional activities: their abilities as a doctor; the fear of harming the patient. But in modern realities, due to the changed conditions, there are even more questions and even those who did not think about it before began to ask them.

Актуальность

Актуальность данной проблемы заключается в значительной подверженности студентов выпускных курсов большому количеству факторов, неблагоприятно влияющих на их эмоциональное состояние и приводящих к развитию психических и психосоматических заболеваний.

Целью настоящего исследования является выявление проблем психического и психологического здоровья, а также определение психологической подготовленности студентов к предстоящей трудовой деятельности.

Материалы и методы:

В исследовании приняли участие студенты 5 и 6 курсов факультета лечебное дело Пермского Государственного Университета им.ак. Е.А. Вагнера. Студентам предлагалось пройти тест, который показывает их подготовку к будущей профессиональной деятельности.

Результаты исследования:

При психологическом обследовании 52 студентов пермского медицинского университета в одинаковых условиях были получены следующие данные.

Средний возраст студентов составляет от 22 до 24 лет.

Работа студентов в медицинских учреждениях позволяет им раньше встретиться с реальной системой здравоохранения и живыми пациентами, тем самым влияя на их отношение к своей работе в будущем. Из этого можно предположить, что они будут испытывать меньше стресса и страха перед будущей профессиональной деятельностью.

Практически половина респондентов (24 участника) имели опыт работы в медицинском учреждении, соответственно именно они имеют больше шансов легче адаптироваться к работе.



Рисунок 1. Результаты исследования

Так же важна уверенность студентов в правильном выборе профессии, так как неуверенность или нежелание в дальнейшем продолжения профессиональной деятельности могут способствовать повышению общей тревожности.

Из 52 опрошенных 28 человек уверены в правильности выбора будущей профессии.

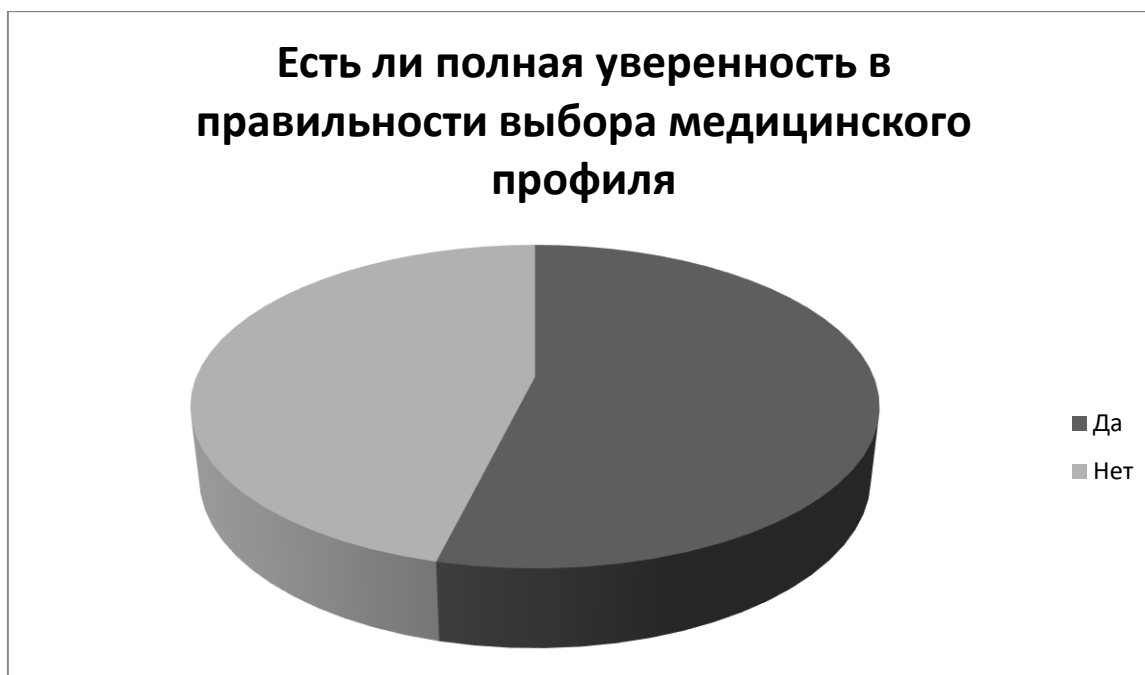


Рисунок 2. Результаты исследования

Осознание возможных проблем во взаимодействии с пациентами может привести к увеличению страха перед врачебной деятельностью.

Из 52 студентов это понимают 41 человек.



Рисунок 3. Результаты исследования

Так же страх может формироваться за счет понимания своего характера и невозможностью полностью или частично контролировать себя по отношению к пациентам.

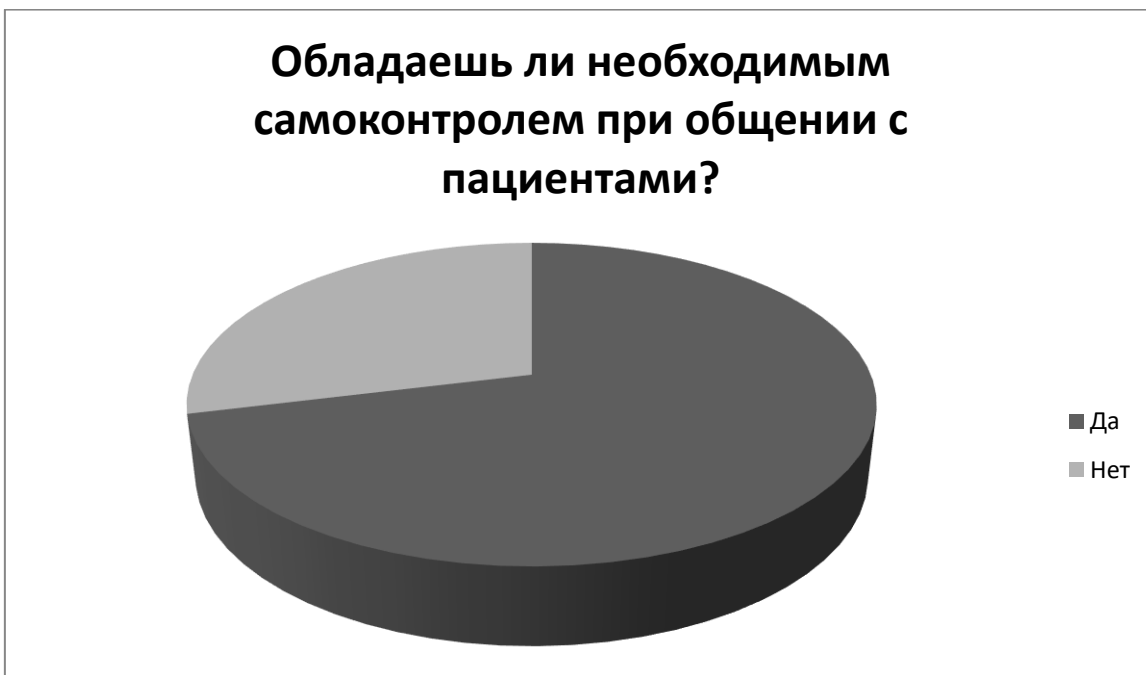


Рисунок 4. Результаты исследования

В результате опроса мы выяснили, что половина студентов имеют страх, проводя медицинские манипуляция, то есть они уже неуверенны в своих силах.

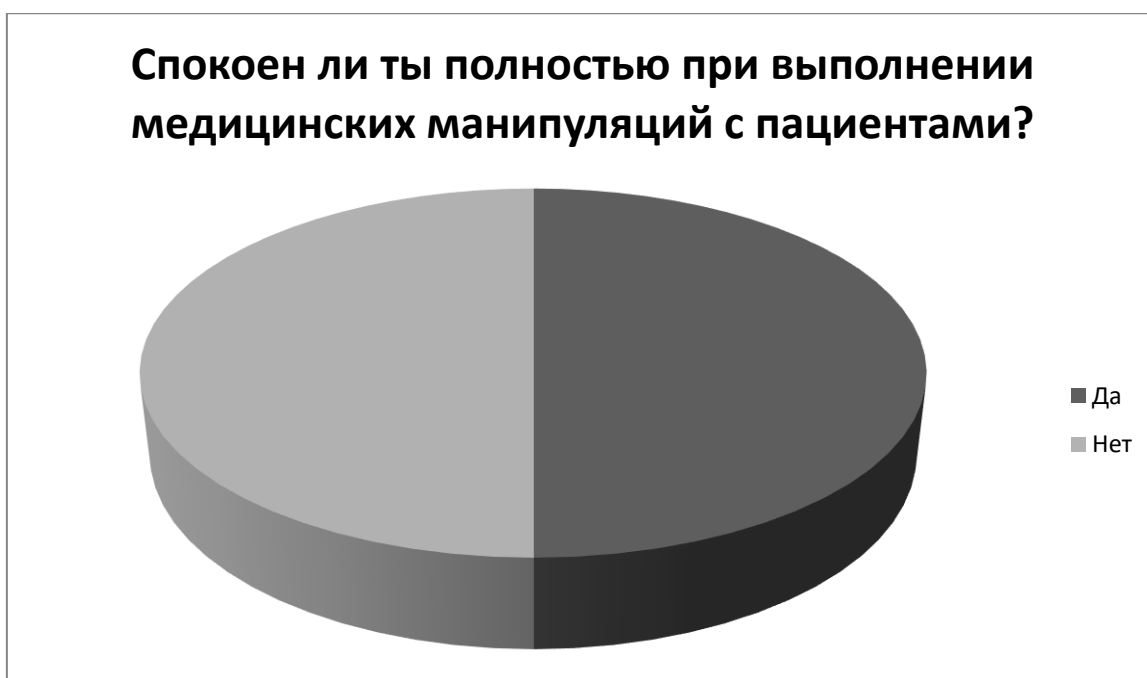


Рисунок 5. Результаты исследования

Мы задали респондентам вопрос об обладании ими профессиональными качествами врача: из них только 11 человек считают, что обладают ими в полной мере, 35 человек предполагают, что смогут их выработать в результате дальнейшей деятельности.

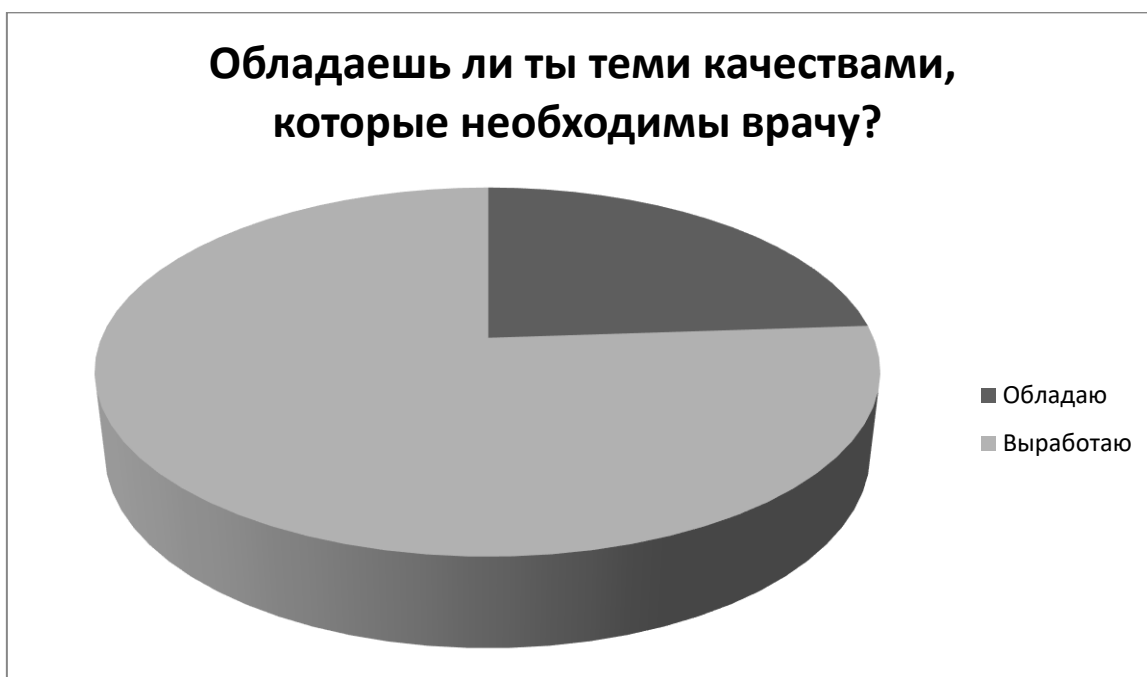


Рисунок 6. Результаты исследования

После чего мы задали студентам прямой вопрос: испытывают ли они волнение перед выходом на работу? И получили ответ- более половины ответили положительно.

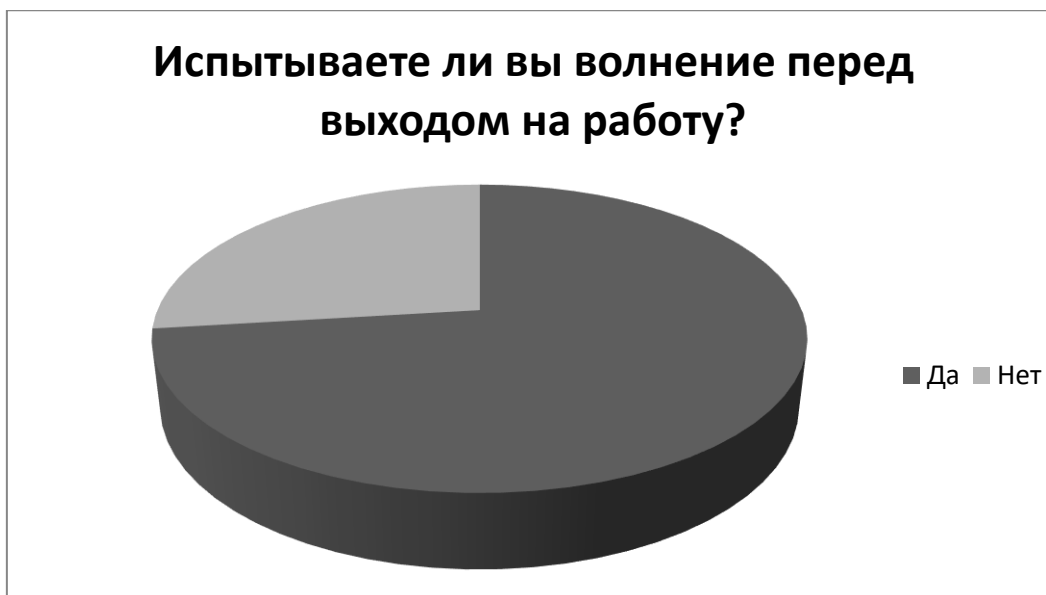


Рисунок 7. Результаты исследования

Большее половины опрошенных уверены в своем будущем трудоустройстве.

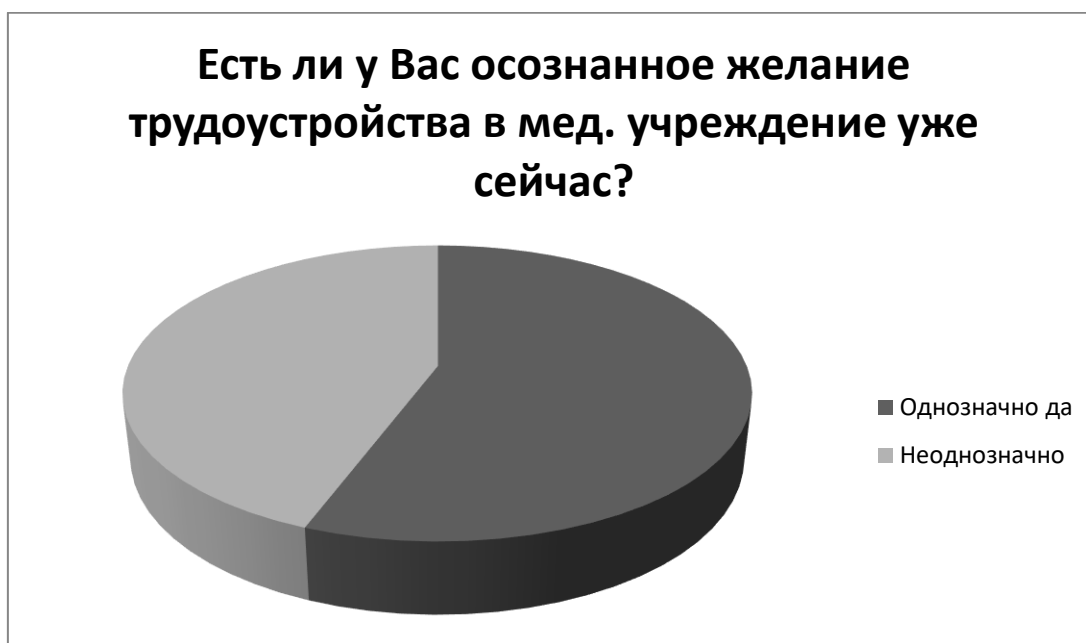


Рисунок 8. Результаты исследования

По результатам проведенного исследования можно оценить психологическую подготовку студентов к врачебной деятельности. Несмотря на то, что большее половины студентов испытывают страх перед проведением медицинских мероприятий, волнение перед будущей профессиональной деятельностью, большее половины из них точно уверены в том, что пойдут работать в медицинское учреждение.

В результате опроса мы выяснили, что студенты находятся в напряженном психологическом состоянии, испытывая различные эмоции (чаще всего неприятные), что подтверждает наше предположение.

Так же стоит предположить, что переход на «очные» занятия, включение большего количества практических часов смогут значительно снизить психическую нагрузку, страх и волнение у студентов. Что в свою очередь приведет к меньшему стрессу в результате начала профессиональной деятельности.

РАССТРОЙСТВО ПИЩЕВОГО ПОВЕДЕНИЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УРОВНЯ ТРЕВОЖНОСТИ СРЕДИ СТУДЕНТОВ КИРОВСКОГО ГМУ

Щеголихина Ирина Вадимовна

студент,

ФГБОУ ВО Кировский государственный медицинский университет Минздрава России,
РФ, г. Киров

Петров Сергей Борисович

научный руководитель,

канд. мед. наук, доцент,

ФГБОУ ВО Кировский государственный медицинский университет Минздрава России,
РФ, г. Киров

Аннотация. С целью исследования зависимости расстройств пищевого поведения от уровня тревожности было произведено анкетирование среди студентов 2-5 курсов Кировского ГМУ. Тип пищевого поведения устанавливали с помощью опросника DEBQ. Выяснилось, что у студентов, страдающих средним или высоким уровнем тревожности, нарушения пищевого поведения выявляются достоверно чаще чем у их здоровых сверстников. У 61% студента с ожирением имело место сочетание нескольких типов нарушений пищевого поведения.

Ключевые слова: пищевое поведение, тревожность, студенты.

Выделяют эмоциогенное, экстернальное и ограничительное типы расстройств пищевого поведения.

Эмоциогенное пищевое поведение наблюдается в том случае, когда стимулом к приему пищи является не голод, а эмоциональный дискомфорт. Человек ест не по той причине, что голоден, а потому, что неспокоен, тревожен.

Экстернальное пищевое поведение наблюдается у людей, которые не могут контролировать уровень насыщения. Таким людям сложно остановиться, начав есть, сложно удержаться при виде вкусной или просто лежащей на виду еды. Ограничительное пищевое поведение наблюдается у тех людей, которые сильно ограничивают себя или соблюдают чрезмерно строгую диету. На смену такого режима питания быстро приходят периоды выраженного переедания.

Материалы и методы

Проанкетировано 60 студентов 2-5 курсов Кировского ГМУ средний возраст которых составил $20,3 \pm 0,8$ лет, из них 14 юноши и 46 девушек. Для исследования пищевого поведения студентов использовалась «Шкала пищевого поведения» (DEBQ), которая изучает 3 типа пищевого поведения – ограничительное, эмоциогенное и экстернальное. Опросник включает 33 вопроса, с пятью вариантами ответов, которые оцениваются по шкале от 1 до 5 баллов. Нормальные значения для каждого блока вопросов составляют: для экстернального пищевого поведению – 2,68; по эмоциогенному пищевому поведению – 2,03; по ограничительному пищевому поведению – 2,43 балла. Нарушение пищевого поведения диагностируются при превышении указанных значений. Для оценки тревоги использовался тест Спилберга. Уровень тревожности до 30 баллов считается низким, от 30 до 45 баллов - умеренным, от 46 баллов и выше - высоким. Результаты исследования подвергнуты статистической обработке с использованием t-критерия в программе Statistica. Достоверными считали различия при уровне значимости $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение:

По результатам опроса, студенты были разделены на 3 группы по уровню тревожности:

- Студенты с низким уровнем тревожности – 5 человек (8,3%)
- Студенты со средним уровнем тревожности – 42 человека (70%)
- Студенты с высоким уровнем тревожности – 13 человек (21,7%)

Результаты анкетирования представлены в таблице 1.

Таблица 1.

**Средние значения анкетирования по типу пищевого поведения
в зависимости от уровня тревожности**

Тип пищевого поведения	Студенты с низким уровнем тревожности (5)	Студенты со средним уровнем тревожности (42)	Студенты с высоким уровнем тревожности (13)
Ограничительное пищевое поведение	1,73+0,11	1,98+0,21	3,03+0,04
Эмоциональное пищевое поведение	0,97+0,22	2,14+0,24	2,86+0,78
Экстернальное пищевое поведение	2,2+0,12	2,42+0,18	3,11+0,32

Исходя из таблицы можно наблюдать, что у студентов с низким уровнем тревожности средние показатели пищевого поведения находятся в пределах нормы. Ограниченный тип пищевого поведения выявлен у 33% из всех опрошенных студентов, из них 55% со средним уровнем тревожности, 45% с высоким уровнем тревожности. Эмоциональный тип пищевого поведения выявлен у 85% из всех опрошенных студентов, из них 25,5% с высоким уровнем тревожности и 74,5% студентов со средним уровнем тревожности. Экстернальный тип пищевого поведения выявлен у 46,6% из всех опрошенных студентов, из них 53,6% со средним уровнем тревожности, 39,2% с высоким уровнем тревожности 7,2% с низким уровнем тревожности. Сочетание 2-ух и более типов нарушений пищевого поведения имеется у 61,7% опрошенных.

Таким образом, у студентов, страдающих тревожностью, нарушения пищевого поведения выявляются статистически значимо чаще, чем у студентов с низким уровнем тревожности. Особенно часто диагностируются эмоциональный и экстернальный типы пищевого поведения. Более чем у половины опрошенных сочетается несколько типов девиантного пищевого поведения. Исходя из полученных данных студентам с выявленными отклонениями в пищевом поведении были даны рекомендации по снижению тревожности с целью улучшения качества жизни.

Список литературы:

1. Вознесенская Т.Г. Расстройства пищевого поведения при ожирении и их коррекция. Ожирение и метаболизм / Под ред. Т.Г. Вознесенской. - 2004; 2: 2-6.
2. Спилбергер Ч. Концептуальные и методологические проблемы исследования тревоги // Тревога и тревожность / Под ред. В.М. Астапова. СПб.: Питер, 2001 - С. 88-103.
3. Ханин Ю.Л. Краткое руководство к применению шкалы реактивной и личностной тревожности Ч: Д. Спилбергера. Л.: ЛНИИФК, 1976 - С. 18.

РУБРИКА

«ПЕДАГОГИКА»

ВЛИЯНИЕ ДОЗИРОВАННЫХ СТАТИЧЕСКИХ НАГРУЗОК НА РАЗВИТИЕ СИЛОВОЙ СПОСОБНОСТИ НАЧИНАЮЩИХ АТЛЕТОВ

Алыкова Наталья Викторовна

магистрант,
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
Забайкальский государственный университет,
РФ, г. Чита

Геберт Виталий Климентьевич

научный руководитель,
д-р. пед. наук,
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
Забайкальский государственный университет,
РФ, г. Чита

INFLUENCE OF METERED STATIC LOADS ON THE DEVELOPMENT OF STRENGTH ABILITY NOVICE ATHLETES

Natalia Alykova

master's degree student
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
Transbaikal State University,
Russia, Chita

Vitaly Gebert

Scientific director, dr. ped. Sciences,
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
Transbaikal State University,
Russia, Chita

Аннотация. В современном спортивном мире растёт число поклонников поднятий тяжестей. Силовой экстрим, гиревой спорт, пауэрлифтинг, атлетическая гимнастика, все эти дисциплины, выходящие из классической тяжелой атлетики. В классической тяжелой атлетики по сей день в основном используются типовые программы, разработанные в 70-80 годах прошлого столетия, при этом мало внимания уделялось проблемам, с которыми сталкиваются начинающие спортсмены, а преподавателями не всегда учитывается наличие дисбаланса развития мышц и сухожилий воспитанника, что значительно влияет на достижение цели при выполнении соревновательных упражнений.

Abstract. In the modern sports world, the number of fans of weight lifting is growing. Power extreme, kettlebell lifting, powerlifting, athletic gymnastics, all these disciplines come from classical weightlifting. In classical weightlifting to this day, standard programs developed in the 70-80 years of the last century are mainly used, while little attention was paid to the problems faced by novice

athletes, and teachers do not always take into account the presence of an imbalance in the development of muscles and tendons of the pupil, which significantly affects the achievement of the goal when performing competitive exercises.

Ключевые слова: силовые виды спорта, тяжелая атлетика, силовое троеборье, дозированные статические нагрузки, прирост силовых показателей, начальная стадия подготовки.

Keywords: power sports, weightlifting, power triathlon, metered static loads, increase in power indicators, the initial stage of training.

Тяжелую атлетику и силовое троеборье отличает от других силовых видов спорта тем что кроме силовых показателей важна скорость, координация, гибкость поскольку при выполнении упражнений в силовом двоеборье и силовом троеборье существует технической сложности. При выполнении упражнений в этих видах заняты все группы мышц человека, при этом необходима развитая скоростно-взрывная сила [1]. Для этого спортсмен тяжелоатлет или пауэрлифтер должен развивать не только силу мышц, а работать над своей способностью показать максимальный результат. Для этого атлету нужно показывать координационные способности, проявлять ловкость и быстроту, чувствовать движение.

Правильно подобранные занятия с отягощениями могут плодотворно влиять на нервно-мышечное обучение атлета, влиять на некоторые антропологические данные (обхватные размеры, вес).

В течение небольшого промежутка времени достигнуть больших результатов в одновременном развитии максимальной силы и умении её проявлять не представляется возможным. Начинаящий спортсмен может быть хорошо развит в силовых показателях, либо, генетически предрасположен к быстрому их развитию, однако начинающий спортсмен не в состоянии эффективнее применить свою силу.

В тренировочном процессе тяжелоатлетов используются различные мышечные напряжения: динамические, статические и уступающие. Однако А.С. Медведевым отрицается польза использования статических напряжений без сочетания с динамическими и уступающими [2]. Напротив, Л.С. Дворкин отмечает пользу изометрических упражнений, но при этом считает, что для начинающих спортсменов необходимо правильно подобрать статическую нагрузку, способствующую гармоничному развитию мышечной силы, и ускорению физической подготовленности атлета для перехода на следующую ступень подготовки [1].

Основателем системы изометрических упражнений был Александр Засс известный как «Железный Самсон», один из сильнейших людей прошлого века. Александр Засс был убежден что развитые мышцы не являются показателем силы. Немаловажную роль в развитии силовых показателей играют крепкие сухожилия и умение чувствовать свое тело. «Я верю в мускулы, если сильные сухожилия, иначе это просто иллюзия», говорил Железный Самсон [3].

Укрепление сухожилий важнейший фактор для развития силовых показателей и минимизации травматизма при выполнении упражнений с отягощениями. Сухожилия служат для передачи силы от мышц к костям и способствуют гармоничной работе при задействованных групп мышц. При сокращении мышц происходит растяжение сухожилий после достижения максимальной нагрузки на мышцу.

При наличии относительно сильной мышцы и слабого сухожилия будет происходить предельное растягивание сухожилий. Такое напряжение приведет к микротравмам «внеклеточного матрикса из-за деформации коллагена и разрывов волокон сухожилий». При множественных повторениях такой деформации без достаточного восстановления приведет к (макро) травмам, например тендинопатии. По мере развития силы мышц необходимо параллельно развивать сухожилия для предотвращения дисбаланса. Увеличение жесткости сухожилия сокращает удлинение при равной силе и служит защитным механизмом из чего можно сделать вывод что сильные мышцы нуждаются в более жестких сухожилиях.

Проблемы могут возникнуть как из-за слабости сухожилий при сильных мышцах, что приводит к травмам сухожилия, так и чрезмерной жесткости сухожилия по отношению к слабо развитым мышечным волокнам, что также приводит к травмам, но уже мышечным.

При выборе интервалов в изометрической тренировке необходимо выбрать оптимальную длину при которой производится наибольшее усилие и необходимую нагрузку на сухожилия.

В основу принят опыт с ахилловым сухожилием при нагрузке вокруг нейтрального положения лодыжки, а также при эксперименте во время тренировки при нагрузке на проксимальное подколенное сухожилие с нейтральным бедром на вытянутом колене сидя в римском кресле что приводит к высокой механической нагрузке, но при этом позволяет избежать сжатия сухожилий. Также опыты показали что статические нагрузки способны обладать обезболивающим эффектом в сравнении с динамометрией. Однако, также исследования показали, что при длительных и тяжелых нагрузках более 45 секунд изометрику для целей обезболивания не стоит применять [5].

Исследователи рекомендуют оптимальную изометрическую тренировку для неподготовленных, начинающих спортсменов не более 3 раз в неделю с 2-х минутным отдыхом между подходами, подход состоит из 4 повторений по 3-х секундной статической нагрузке с 3-х секундным интервалом восстановления. Таких подходов должно быть пять. Вес отягощения или сложности исполнения должно подбираться так, чтобы степень мышечной усталости при каждом повторе должно доходить до 90 % от максимального [4]. Схема тренировки показана на рисунке № 1.

Во время проведения педагогического эксперимента для определения эффективности изометрики в подготовке начинающих атлетов были выбраны базовые упражнения в силовой подготовке: присед со штангой, жим штанги лежа, становая тяга классическая, становая тяга «сумо». Статическое напряжение предполагалось применять в трех фазах.

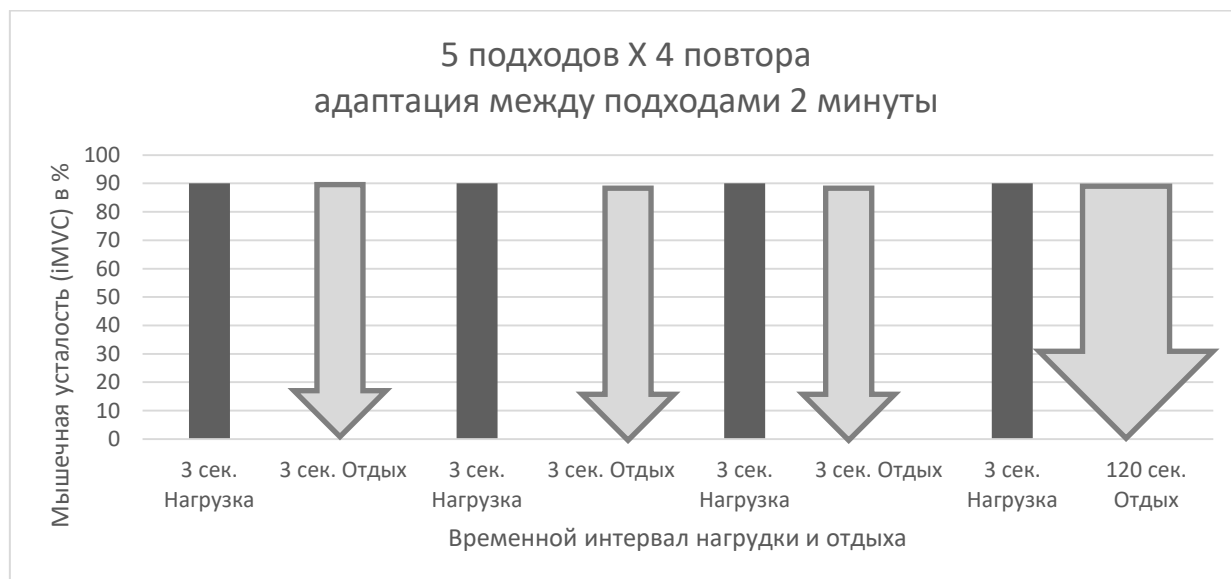


Рисунок 1. Схема выполнения упражнений с компонентами статической нагрузки

Для проведения эксперимента выбраны базовые упражнения для тяжелой атлетики и силового троеборья так как при выполнении этих упражнений задействовано максимальное количество мышц, связок и сухожилий.

В исследовании участвовали юные спортсмены не моложе 14 лет. Техника выполнения упражнений в экспериментальной и контрольной группе участниками осваивались в ходе эксперимента. Для чистоты эксперимента планы тренировок для групп составлялись идентичные, однако, методика выполнения базовых упражнений различалась по типу нагрузки (динамические, статические в трех фазах). Группы состояли их 6 (шесть) начинающих атлетов каждая без наличия у спортсменов какой-либо спортивной квалификации. Распределение

начинающих спортсменов по группам производилось по принципу равнозначных совокупных среднеарифметических начальных показателей веса спортсменов и физической подготовленности участников.

Эксперимент проводился в течении 8 недель по следующей схеме (Таблица № 1). Схема предусматривает только базовые упражнения, по мимо которых группам предлагался стандартный набор сопутствующих упражнений и кардиоблока для общей физической подготовки спортсменов.

Таблица 1.

Схема основной тренировочной нагрузки в микроцикле

Вид упражнения	Тренировочная неделя/число повторов							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Жим штанги лежа	30	30	30	30	30	30	30	30
Присед со штангой на плечах	30	30	30	30	30	30	30	30
Становая тяга классическая	30		30		30		30	
Становая тяга «сумо»		30		30		30		30

Перед началом тренировки проводились обязательные разминочные упражнения. Перед экспериментальными походами в опытной группе с подобранной нагрузкой 90 процентов мышечной усталости (iMVC) подобранной для каждого спортсмена индивидуально.

Предварительно перед началом экспериментов для участников экспериментальной и контрольной группы усвоена техника выполнения упражнений, а также определены рабочие веса в каждом упражнении методом подбора.

Аналізу результатов эксперимента контрольно-педагогическому тестированию подвергались четыре базовых упражнения: жим лежа на горизонтальной скамье, приседания со штангой на плечах, становая тяга классическая, становая тяга «сумо».

Результаты тестирования педагогического эксперимента следующие:

Показатели в жиме лежа составил в экспериментальной группе в начале исследований составил $18,75 \pm 2,98$, в конце исследований $24,58 \pm 3,42$ кг. Прирост составил 28,33 % , в контрольной группе, соответственно $17,50 \pm 3,08$ и $20,00 \pm 3,08$ Прирост составил 14,7 %. ($p > 0,05$). Различия не достоверны.

Приседаниях со штангой на плечах были получены следующие результаты: в экспериментальной группе в начале исследований составил $26,25 \pm 2,32$ кг., в конце исследований $32,50 \pm 2,74$ кг., Прирост составил 22,37 %, в контрольной группе соответственно $25,83 \pm 4,4$ кг. и $28,33 \pm 4,40$ Прирост составил 10,68 %. ($p > 0,05$). Различия не достоверны.

Результаты становой тяги в технике «сумо» были таковы: в экспериментальной группе в начале наблюдений $32,5 \pm 3,74$ кг. по завершении $39,17 \pm 3,85$ кг., Прирост составил 20,07 %, в контрольной – $31,25 \pm 5,64$ кг. и $35,42 \pm 5,68$ кг. Прирост составил 14,00 % ($p > 0,05$). Различия не достоверны.

Результаты классической становой тяги получены следующие: в экспериментальной группе результат на начало эксперимента составили $32,5 \pm 3,74$ кг. по результатам внедренной методики $39,17 \pm 4,16$ кг., Прирост составил 14,90 %, в контрольной - $33,75 \pm 6,92$ кг. и $39,17 \pm 6,84$ кг. соответственно. Прирост составил 16,78 % ($p > 0,05$). Различия не достоверны.

Результаты суммарного показателя в четырех упражнениях составляют: в экспериментальной группе на начало эксперимента составили $111,67 \pm 13,18$ кг., по завершении исследований $135,42 \pm 13,95$ кг. Прирост составил 19,89 %, в контрольной группе на начало наблюдений $108,33 \pm 19,73$ кг. финальный итог – $122,92 \pm 19,74$ кг. Прирост составил 13,84 % ($p > 0,05$). Различия не достоверны.

Различия обнаружены во всех четырех базовых упражнениях. Результаты приведены в Таблице № 2.

Таблица 2.

Силовые показатели и достоверность различий по завершению педагогического эксперимента

Наименование теста	Контрол. группа (n = 6) M ±m	Прирост, %	Экспер. группа (n = 6) M ±m	Прирост, %	Достоверность p ≥ 0,05
Жим штанги лежа (кг.)	20,00 ± 3,08	14,7	24,58 ± 3,42	28,33	t=1,00 p>0,05
Присед со штангой на плечах (кг.)	28,33 ± 4,40	10,68	32,50 ± 2,74	22,37	t=0,81 p>0,05
Становая тяга техникой «сумо» (кг.)	35,42 ± 5,68	14,00	39,17 ± 3,85	20,07	t=0,55 p>0,05
Становая тяга классическая (кг.)	39,17 ± 6,84	16,78	39,17 ± 4,16	14,90	t=0,00 p>0,05
Суммарного показателя в четырех упражнениях (кг.)	122,92 ± 19,74	13,84	135,42 ± 13,95	19,89	t=0,52 p>0,05

Таким образом, не смотря на низкую достоверность различий при сравнении результатов по критерию Стьюдента, полученные результаты все же дают основание считать, что после внедрения экспериментальной методики отмечен прирост результатов по всем показателям в обеих группах. Низкий вычисленный критерий различия говорит не об отсутствии различия, а о том, что при данной величине выборок оно статистически недостоверно из-за относительно малого числа участников исследований.

Данные эксперимента говорит о том, что группа, использовавшая в своем тренировочном процессе компоненты статических нагрузок при выполнении базовых упражнений по сравнению с контрольной группой, выполняющей упражнения в традиционном динамическом режиме показала к концу исследований наибольший прирост результатов как в целом, суммовом показателе, так и в каждом из упражнений, что свидетельствует об эффективности статического режима. Исключением явились показатели роста результатов в классической тяге, что, предположительно, обуславливается более сложной техникой выполнения и антропологическими показателями участников эксперимента (средний рост участников контрольной и опытной группы 161 см. против 165,8 см. и средний вес 48 кг. против 62 кг. соответственно. (Рисунок № 2).

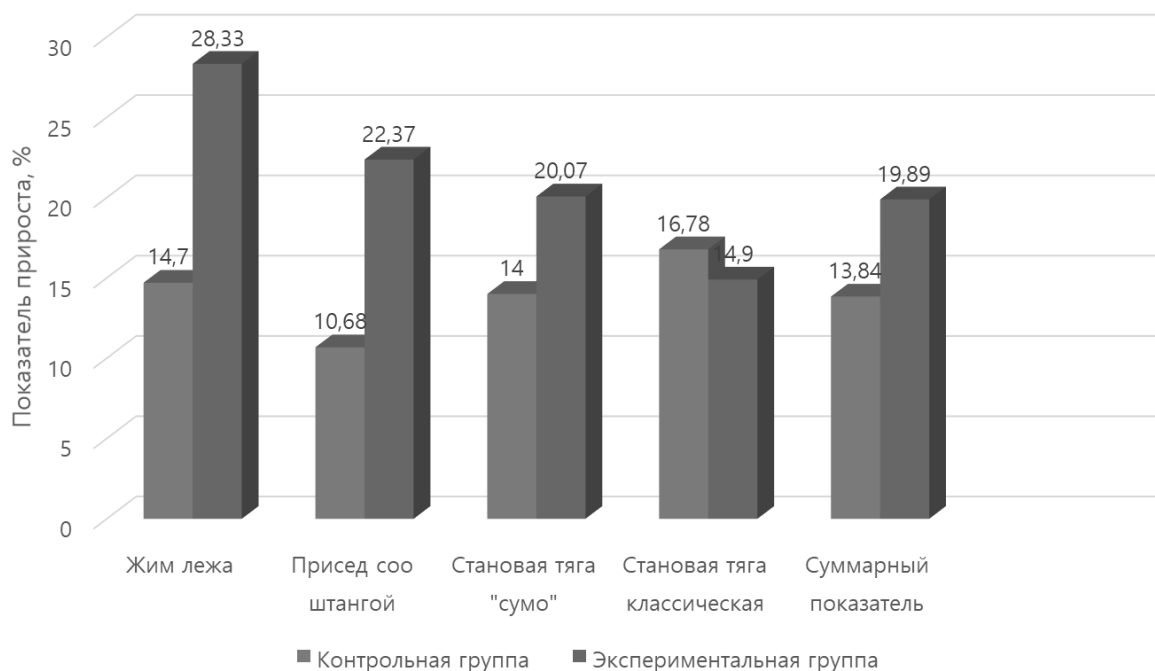


Рисунок 2. Показатели прироста результатов

Кроме этого, систематическое педагогическое воздействие на юных спортсменов в течение периода исследований позволило повысить интерес к занятиям силовыми видами спорта. Увеличение силовых показателей в конце эксперимента помогло увеличить удовлетворенность от занятий тяжелой атлетикой и силовым троеборьем до 100 % и явилось устойчивой мотивацией для решения у начинающих спортсменов продолжать и в дальнейшем заниматься данными видами спорта.

Список литературы:

1. Дворкин Л. Подготовка юного тяжелоатлета: Советский спорт; М.; 2006 - ISBN 5-9718-0078-7- 200 с.
2. Медведев А.С. Многолетнее планирование тренировки / А.С. Медведев. - М.: Физкультура и спорт, 1971. – 102 с.
3. Системы и методы Самсона, пояснения и инструкции (буклет 1924 года). <http://izometrika.narod.ru/samson1.html>
4. Bas Van Hooren. Disbalans in spier- en peeskracht. Een oorzaak van //Sportgericht nr. 1 | 2019 – jaargang 73 - [peesblessures?https://www.researchgate.net/publication/331320576_Disbalans_in_spier-_en_peeskracht_Een_oorzaak_van_peesblessures](https://www.researchgate.net/publication/331320576_Disbalans_in_spier-_en_peeskracht_Een_oorzaak_van_peesblessures)
5. Бом С., Мерсманн Ф., Теттке М., Крафт М., Арампацис А. Пластичность ахиллова сухожилия человека в ответ на циклическую деформацию: влияние скорости и продолжительности. J Exp Biol. 2014; 217 (Pt 22): 4010-7. DOI: 10.1242 / jeb.112268.

ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ГОСУДАРСТВЕННОЕ И МУНИЦИПАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ» ЗА СЧЕТ ВНЕДРЕНИЯ СИСТЕМЫ ПОСТОЯННЫХ СТАЖИРОВОК В ГОСУДАРСТВЕННЫХ ОРГАНАХ ВЛАСТИ

Рыжов Валентин Владимирович

студент,

Сочинский государственный университет,

РФ, г. Сочи

Аннотация. Проблема подготовки кадров для системы государственного управления, на сегодняшний день, является крайне актуальной. В связи с отсутствием практического времени в процессе обучения, либо его небольшим количеством, студенты не могут применять полученные знания на практике, что существенно снижает уровень их компетенции в профессиональной деятельности и способно снизить уровень качества государственного управления. В статье рассматриваются пути решения данной проблемы с привлечением успешных зарубежных практик.

Abstract. The problem of training personnel for the public administration system, today, is extremely relevant. Due to the lack of practical time in the course of training, or its small amount, students cannot apply the acquired knowledge in practice, which significantly reduces the level of their competence in professional activities and can reduce the level of quality of public administration. The article discusses ways to solve this problem with the involvement of successful foreign practices.

Ключевые слова: Россия, Швейцария, образование, государственное и муниципальное управление, менеджмент, качество образования, стажировки, практика, система подготовки кадров.

Keywords: Russia, Switzerland, education, state and municipal administration, management, quality of education, internships, practice, training system.

Как известно, государственная служба является довольно сложным ответственным видом деятельности. Будущий государственный служащий должен обладать знанием своей профессии, умение грамотно распоряжаться рабочим временем, умением работать в коллективе. Выпускники, попадающие на работу в государственные органы, часто сталкиваются с трудностями из-за нехватки опыта и отсутствия понимания работы государственного органа.

Такая профессия как менеджер, а государственная служба – это одна из разновидностей менеджмента, требует постоянное применение полученных знаний на практике, невозможно стать высококвалифицированным специалистом, применяя знания только на теории и штудирова учебники. Летней практики, которая составляет всего 160 часов, не хватает для того, чтобы будущие специалисты могли в полной мере применить полученные теоретические знания на практике. Из-за отсутствия практических знаний и понимания работы государственного органа, многие выпускники сталкиваются с большими трудностями в свои первые годы работы. В связи с этим, существует большое количество примеров, когда после первых лет работы молодые сотрудники уходят с государственной службы. Основные причины – это большой объем работы, небольшая заработная плата, конфликты в коллективе. Но одной из главных причин является то, что в первые годы работы студентам, по сути, приходится заново учиться, так как студенты, находясь в стенах университета, попросту не понимали особенности своей будущей работы. Попадая в новую для них среду, они сталкиваются с большим стрессом из-за незнания структуры своей работы и нехватки опыта. Один из способов решения данной проблемы является постепенное погружение в рабочую среду студентов, путем внедрения системы постоянных стажировок в государственных органах. Многие зарубежные образовательные учреждения уже давно пришли к такому подходу в образовательном процессе. Они заключают договора с предприятиями и учреждениями,

где студентам дается возможность стажировки и применения своих университетских знаний на практике.

Существуют наглядные примеры обучения по направлениям менеджмента с применением постоянных стажировок. Широкое применение такого вида обучения применяется в университетах, специализирующихся на подготовки кадров для индустрии гостеприимства. Один из таких примеров, «Ecole Hoteliere de Lausanne» - университет менеджмента в сфере гостеприимства в Швейцарии. Университет является одним из ведущих и старейших учебных заведений по подготовки будущих специалистов в сфере гостеприимства. Он является мировым лидером в качестве подготовки менеджеров для данной сферы.

Успех подготовки студентов, обучающихся на программах такого формата обучения заключается в нескольких простых вещах – это постоянное применение теоретических знаний в сфере их будущей профессиональной деятельности на практике, данная система актуальна во многих странах Европы, к примеру, в Германии систему дуального образования используют более половины всех университетов страны, а в университетах технической направленности данный показатель достигает ста процентов.

Особенностью обучения в данном университете «Ecole Hoteliere de Lausanne», является как раз-таки то, что будущие менеджеры имеют возможность постоянно применять свои теоретические знания, полученные в стенах университета, на практике в ведущих организациях индустрии гостеприимства всего мира. Ниже представлена программа обучения по специальности «Бакалавр гостиничного менеджмента» (см. рис. 1).

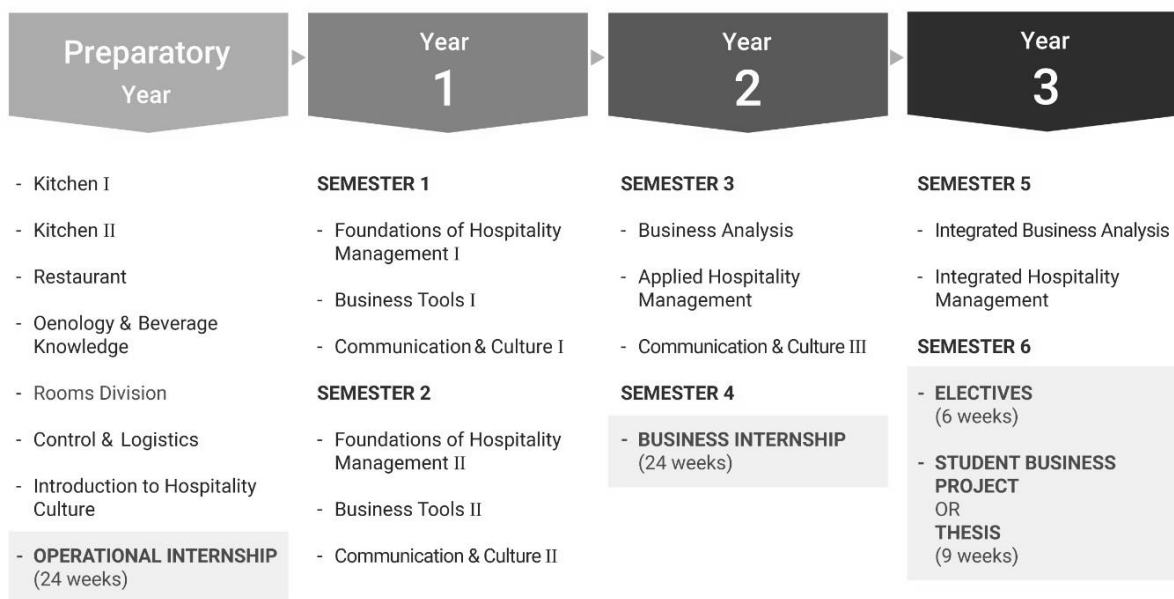


Рисунок 1. Программа обучения по специальности «Bachelor in Hospitality Management», Operation internship – стажировка⁵

Данная программа обучения включает в себя 48 недель стажировок, что составляет около 25% времени от всего обучения по данной программе. Благодаря такому сочетанию теории и практики студенты после выпуска из университета намного быстрее находят работу, что доказывают ведущие мировые рейтинги университетов, ниже представлены данные с сайта «www.topuniversities.com» (см. рис.2), специализирующимся на рейтинге и описание университетов со всего мира. Данные наглядно показывают процент трудоустройства выпускников, а также рейтинг качества обучения в целом. Стоит отметить, что по уровню качества предоставляемого образования, а также уровню подготовки выпускников, университет находится на высоком уровне оценки, а также возглавляет некоторые рейтинги, далее наглядно представлены показатели образования в сравнении с другими образовательными учреждениями.

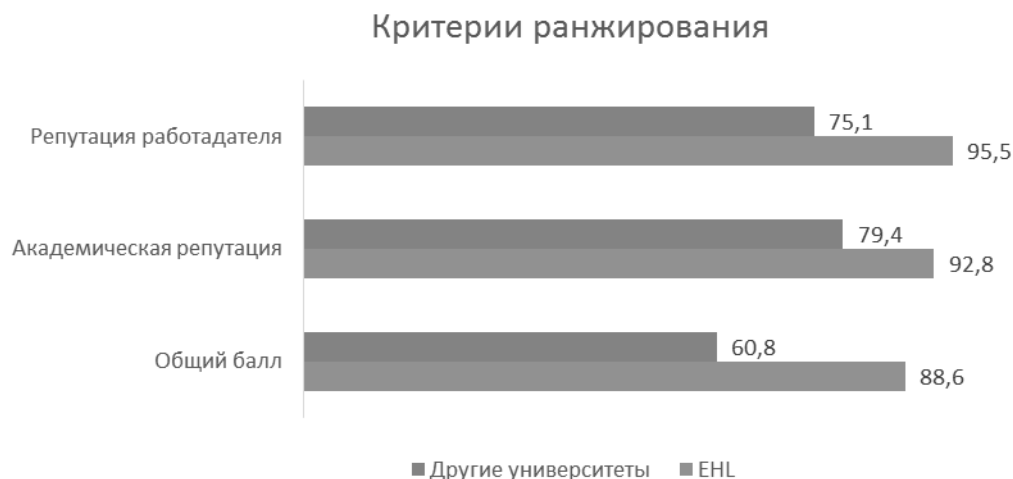


Рисунок 2. Оценка университета EHL³

Как видно из рисунка, репутация работодателя составляет 95, это означает, что после окончания университета 9 из 10 студентов находят работу, что значительно выше в сравнении с другими университетами, не использующими систему постоянных стажировок. В основном студенты выбирают организации, в которых они проходили свои стажировки. В свою очередь, работодатели охотно берут студентов на работу, так как уже имели опыт работы с ними во время, когда студенты проходили у них стажировки. Благодаря пройденным стажировкам у студентов уже есть опыт работы, что намного быстрее сокращает адаптацию к новой работе, а также сокращает время адаптации в новом коллективе. Таким образом, из всего вышесказанного можно с уверенностью сказать, что данная система обучения дает огромное преимущество в качестве подготовки студентов в сравнении с аналогичными программами без постоянных стажировок.

Из вышеперечисленного примера методики обучения, используемого в «Ecole Hoteliere de Lausanne» видно, что данная система обучения очень эффективна в подготовки будущих менеджеров. Таким образом, данный опыт можно перенять для успешного внедрения данной системы обучения в подготовку будущих государственных служащих.

Ввиду отличия государственного менеджмента от гостиничного, следует внести некоторые изменения в структуру обучения. Так, например, стажировка в университете «Ecole Hoteliere de Lausanne» занимает 6 месяцев непрерывной стажировки, это связано с некоторыми особенностями работы в сфере гостеприимства, такими как: отдаленность организаций друг от друга, например, сети крупных отелей, которые располагаются по всему миру. Из-за данной особенности менеджерам приходится менять свое место жительства, переезжая на новое рабочее место. Поэтому данные стажировки и длятся такое продолжительное время, чтобы студенты постепенно привыкли к будущим особенностям своей работы. Ввиду того, что у работы в государственных органах нет таких особенностей или они выражены в менее яркой форме, не обязательно делать непрерывную практику. Следует совмещать обучение в университете и практику в государственных органах. Например, сделать 3 недели теории в университете и 1 неделю практики в государственных учреждениях.

Немаловажно будет закрепить постоянное место стажировок за студентом, учитывая его предпочтения и направленности, если таковые уже выявлены, предполагается, что данные стажировке будет начинаться после первого года обучения, и у студентов уже будут предпочтения по местам их стажировки. Также следует назначить наставника (работника данного учреждения) для отслеживания и корректировки рабочей деятельности студента или небольшой группы студентов.

После каждого прохождения стажировок в университете будет производиться анализ итогов работы студента, в ходе которого студент будет докладывать о результатах своей работы.

Внедрение такой системы обучения в программу подготовки будущих государственных служащих в Российской Федерации даст множество положительных результатов, ниже приведены некоторые из них:

1. Студент сможет постоянно применять новые теоретические знания на практике, что увеличит интерес к обучению.

2. Кадровый лифт. У организаций, в которых проходят стажировки студенты, у государственных органов появится возможность напрямую отбирать себе кадровый резерв, основываясь на результатах стажировок студентов.

3. Погружение в среду. Проходя такие стажировки студенты смогут постепенно понять и адаптироваться к будущим условиям работы, благодаря чему значительно уменьшится количество увольнений после первых лет работы.

4. Снижение рабочей нагрузки государственных служащих. В ходе стажировок, студенты будут помогать государственным служащим с выполнением некоторых несложных задач. Это существенно уменьшит нагрузку на государственных служащих и повысит их качество работы.

Таким образом система постоянных стажировок пойдет на пользу не только студентам, а также и тем государственным органам, в которых они будут проходить свои стажировки. Благодаря внедрению данной практики в учебных заведениях Российской Федерации, уже через несколько лет будет заметна статистика повышения качества государственного и муниципального управления, за счет того, что у студентов появится реальное понимание рабочего процесса, что даст стимул к старту их трудовой деятельности по специальности. Благодаря этому снизится потребность в кадрах в системе государственного управления, что даст власти эффективно отбортовать кадры, выбирать самых достойных кандидатов, возвысится престиж государственной и муниципальной службы.

Из всего вышесказанного, можно сделать вывод о том, что внедрение системы постоянных стажировок в направление подготовки студентов по специальности «Государственное и муниципальное управление» может значительно увеличить качество подготовки будущих специалистов, также данная система способна увеличить интерес к обучению у студентов и облегчить поиск талантливых и перспективных кадров. Взятый пример наглядно показывает, как постоянная практика менеджеров в сфере гостеприимства значительно увеличивает качество подготовки студентов. Есть все предпосылки для того, чтобы перенять данный опыт для подготовки будущих менеджеров государственного сектора в Российской Федерации. Данная система будет полезна не только студентам, но и государственным организациям, так как появится помощь в работе организации, со стороны студентов, а также организация уже во время таких стажировок смогут присматривать себе будущие кадры.

Список литературы:

1. Федеральный закон от 27.07.2004 N 79-ФЗ (ред. от 03.08.2018) "О государственной гражданской службе Российской Федерации" // Консультант Плюс URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_48601/ (дата обращения: 7.01.2021).
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 27 ноября 2015 г. № 1383 "Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования" // Консультант Плюс URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_190917/ (дата обращения: 9.01.2021).
3. Top Universities. [Электронный ресурс] /. — Электрон. текстовые дан. — Режим доступа: <https://www.topuniversities.com/universities/ecole-hoteliere-de-lausanne>
4. Официальный сайт администрации города Сочи. [Электронный ресурс] /. — Электрон, текстовые дан. — Режим доступа: <https://www.sochi.ru>
5. Ecole hôtelière de Lausanne official website. [Электронный ресурс] /. — Электрон, текстовые дан. — Режим доступа: <https://www.ehl.edu>

ФОРМИРОВАНИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ЧЕРЕЗ ОРГАНИЗАЦИЮ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА УРОКАХ ЛИТЕРАТУРНОГО ЧТЕНИЯ

Фетисова Анастасия Ивановна

студент,

ТОГАПОУ Педагогический колледж г. Тамбова,

РФ, г. Тамбов

Педкау Элина Андреевна

научный руководитель,

ТОГАПОУ Педагогический колледж г. Тамбова,

РФ, г. Тамбов

В начале XXI века стало очевидно, что знания, умения и навыки поиска и исследования необходимо приобрести каждому человеку. Ошибочно предполагать, что они требуются только при условии, что жизнь уже связана или будет связана с научной работой. Исследовательская деятельность на уроках способствует включению обучающихся в активную работу и мотивирует к учебной деятельности.

В сфере современной школьной образовательной практике одной из важнейших проблем стал вопрос повышения уровня читательской активности среди учеников. Учителя часто задаются вопросом: почему большинство детей не читает книги? Нельзя заставить ученика полюбить литературу, нельзя заставить сопереживать. Дети обращаются к книге в случае, если у них возникает желание и появляется потребность. Именно поэтому появляется необходимость культивировать такие условия, в которых обучающийся захочет исследовать литературный текст, и в позиции исследователя сделать открытия, решить литературные проблемы в рамках анализа текстов, а значит, будет рождено желание читать. Чтобы помочь младшим школьникам почувствовать значимость совершаемых ими открытий на уроках литературного чтения, чтобы они не переставали удивляться своим возможностям понимать мысли и чувства авторов классических и современных произведений, необходимо заинтересовать детей процессом исследования.

Эффективное активизирование познавательной деятельности обучающихся обеспечивается с помощью расширения сферы использования поискового и проблемного методов при изучении нового учебного материала. Неоднократно доказывалась эффективность применения групповых форм работы [1, с. 23-30]. Деятельность учителя должна иметь направление на осуществление поиска эффективных технологий, способных побуждать обучающихся к познавательной деятельности, также способствующих формированию целого ряда универсальных учебных действий [2, с. 114–118].

Важнейшим условием для проявления интереса является создание такой естественной, свободной атмосферы на уроке, которая спровоцирует подъём душевных сил ученика. Н.А. Добролюбов и Н.Г. Чернышевский считали, что воспитание, опирающееся на определенную свободу ребёнка, способна развить его познавательные интересы, укрепить ум и волю ребенка. Современный мир требует от человека не только потребления информации, но и умения её получать. Т.И. Шамова также выделяет три уровня познавательной активности, но называет их не по методам обучения, а по образцу действия:

- воспроизводящая, где ученик учится при необходимости воспроизводить полученные знания и демонстрирует свои умения;
- интерпретирующая, где ученик учится трактовать уже усвоенные знания в новых учебных условиях;
- творческая активность.

Теоретический анализ научной литературы позволил определить и обосновать три уровня сформированности устойчивых познавательных учебных действий младших школьников: низкий, средний, высокий. Низкий уровень сформированности познавательных универсальных учебных действий характеризуется эпизодическим включением школьников в учебную деятельность и слабым проявлением качественных характеристик познавательных универсальных учебных действий [3, с. 32-33]. Средний уровень сформированности определяется включением учащихся в творческие направления учебной деятельности и более активным проявлением ведущих характеристик познавательных УУД [4, с. 21-22]. Высокий уровень сформированности характеризуется включением школьников во все направления учебной деятельности и высокой степенью проявления качественных характеристик познавательных универсальных учебных действий. Ключевыми параметрами сформированности познавательных УУД являются самостоятельный поиск в тексте информации, формулирование вывода на основе прочитанного, нахождение в тексте подтверждения высказанному суждению, поиск в тексте выразительных средств, анализ использованных в тексте языковых средств, ориентация в структуре текста, оставление плана, определение авторского замысла, главной мысли текста, характеристика героя, черт его характера, определение причин поступка, составление собственного небольшого текста, отражающего общее понимание прочитанного.

Список литературы:

1. Балашова А.И. К вопросу о развитии универсальных учебных действий / А.И. Балашова, Н.А. Ермолова, А.Ф. Потылицына // Муниципальное образование: инновации и эксперимент. – 2009. No 5.
2. Бондарева И.И. Формирование универсальных учебных действий у младших школьников / И.И. Бондарева // Нижегородское образование. 2010. No 1.
3. Ахметжанова Г.В. Методологические основы развития педагогического образования в новых социокультурных условиях / Г.В. Ахметжанова // Наука - производству. - 2005. - No 5.
4. Жукова З.П. Совместная деятельность классного руководителя и семьи / З.П. Жукова // Начальная школа. – 2012. – No 8.

ДИСТАНЦИОННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ

Фозилов Жахонгир Иброхимович

студент,
Ферганский государственный университет,
Республика Узбекистан, г. Фергана

Абдувалиева Севара Бахтиёр кизи

студент,
Ферганский государственный университет,
Республика Узбекистан, г. Фергана

Аннотация: Сегодня пандемия корона вируса коренным образом меняет мировую экономику и общество, и новые подходы применяются во всех сферах. В странах, где свирепствуют пандемии, осуществляется множество программ по защите от инфекций и социальной защиты и экономической поддержки. Пандемия корона вируса изменила способ преподавания образования во всем мире. Миллионы студентов продолжают учиться на дому.

Ключевые слова: Интернет, учебный процесс, дистанционное обучение, коронавирус.

С момента обнаружения корона вирусной инфекции в нашей стране государство быстро и эффективно определило первоочередные приоритеты в этой ситуации и ввело в нашей стране режим карантина. В результате выполнения этих задач в системе высшего образования произошел ряд изменений, для всех студентов введено дистанционное (онлайн) образование. Этот процесс является новым этапом в системе образования, и введение карантина еще больше ускорило переход образовательных учреждений на дистанционное обучение. Это можно признать новым шагом в высшем образовании и путем к инновационным подходам.

Сегодня растущая популярность новых методов дистанционного обучения сохраняется из-за распространения сервисов, которые позволяют легко организовать этот процесс. В частности, мы видим, что видеоконференцсвязь, системы рабочих групп, корпоративные порталы, социальные сети, платформы и базы данных сегодня активно развиваются и совершенствуются.

Кроме того, Министерство высшего и среднего специального образования Республики Узбекистан запустило образовательную платформу для студентов всех высших учебных заведений. Благодаря этой образовательной платформе наши студенты имеют возможность постоянно использовать необходимую им информацию по каждому предмету.

Следует отметить, что в целях развития у студентов навыков самостоятельной работы, аналитического мышления, работы с нормативными и правовыми документами, самостоятельного принятия решений по той или иной проблеме вниманию студентов были представлены логические вопросы, проблемные вопросы (кейсы), подготовленные по каждому предмету обсуждаются подготовленные студентами аналитические ответы на свое решение.

Исходя из вышесказанного, такая нетрадиционная форма обучения позволяет многим нашим ученикам работать над собой и с новыми перспективами входить в новый процесс обучения. Детские сады, школы и университеты в Узбекистане закрыты с 16 марта в связи с распространением болезни. Весь учебный процесс перешел в дистанционный режим. Некоторые высшие учебные заведения проводят занятия по программе Zoom, в то время как другие создали собственную платформу дистанционного обучения. Эти учебные заведения в какой-то мере исправили ситуацию.

Следует отметить, что развитие дистанционного обучения невозможно без Интернета. В связи с этим 11 мая Президент Ш.М. Мирзиёев провел совещание по повсеместному внедрению цифровой экономики и электронного правительства. На встрече обсуждались вопросы развития инфраструктуры информационных технологий. Создание эффективного дистанционного обучения - один из самых передовых методов современного образования. Парадоксально, но пандемия еще раз доказала важность развития цифровых технологий в Узбекистане.

Основной проблемой в период закрытия школ являются сложности с обеспечением равного доступа к образованию, особенно, в условиях ограниченности определённых ресурсов. Неверно предполагать, что у всех учеников есть доступ к дистанционным учебным ресурсам и одинаковые возможности для этого в период, когда школы находятся на карантине. В действительности, подобный кризис оказывает негативное влияние, главным образом, на социально уязвимых учеников, многие из которых живут в отдалённых районах и не имеют доступа к электронным устройствам (компьютерам, планшетами, телефонам) и интернету.

В Узбекистане население все еще испытывает сложности с доступом в глобальную сеть. Около трети населения до сих пор не обеспечено доступом к интернету. В то же время, почти 50% граждан страны проживают в сельской местности (Всемирный банк, 2018 год). По состоянию на март 2020 года страна находится на 133-ем месте в мире по скорости мобильного интернета и на 95-ом месте – по скорости фиксированной широкополосной сети.

По этим причинам МНО признает, что онлайн-обучение не сможет обеспечить равный доступ к образовательным ресурсам для всех учащихся страны. Однако при стопроцентном покрытии территории Узбекистана цифровым телевидением, использование телевидения является единственным возможным вариантом для обеспечения массового дистанционного обучения.

Хотя все еще остаются некоторые нерешенные вопросы, реакция МНО на кризис и налаживание дистанционного обучения были оперативными. Так, буквально за несколько дней было подготовлено 350 видео-уроков, и с 30 марта началось их вещание на нескольких государственных телеканалах. Уроки доступны на узбекском и русском языках с сурдопереводом. Параллельно эти видеоматериалы размещаются в социальных сетях МНО, в том числе на видео-платформах YouTube и Mover.uz, а также на вебсайте kundalik.com - платформе для управления учебным процессом.

К основным вопросам, которые в данном контексте следует принять во внимание министерствам и ведомствам, ответственным за образование в Узбекистане и в других государствах мира, следует отнести нижеследующие:

- Опыт предыдущих пандемий показывают, что социально уязвимые учащиеся склонны бросать учебу после завершения кризисов. Какие меры, следовательно, необходимо предпринять для определения таких групп учащихся в школах или вузах после окончания пандемии?

- Какие меры необходимо предпринять, чтобы помочь этим учащимся остаться и продолжить обучение в школах или вузах? Возможно ли внедрить программы их социальной поддержки? Следует ли рассмотреть определенные финансовые стимулы для них (например, стипендии или субсидии)?

- Какую роль должны играть преподаватели и администрация данных учебных заведений в данном контексте?

- Какие подходы необходимы для ускорения учебного процесса, когда занятия возобновятся?

- Будет ли проводиться оценка материала, усвоенного учащимися за время карантина?

И, наконец, какие меры следует предпринять для обеспечения учебного процесса, в случае если через какое-то время властям придется снова закрывать школы для предотвращения новых волн распространения пандемии коронавируса?

Список литературы:

1. Послание Президента Республики Узбекистан Ш.М.Мирзиёева Олий Мажлису. 24 января 2020. Газета Народное Слово 25 января 2020 года.
2. Постановление Президента Республики Узбекистан Ш.М.Мирзиёева о мерах по повсеместному внедрению цифровой экономики и электронного правительства (PQ-4699) 28 апреля 2020 г.
3. Газета Правда Востока № 6126 от 16.06.20.

РУБРИКА

«ПОЛИТОЛОГИЯ»

**НЕОБХОДИМОСТЬ МОДЕРНИЗАЦИИ ОРГАНОВ ТОС
В СОВРЕМЕННЫХ РЕАЛИЯХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Рыжов Валентин Владимирович

студент,

Сочинский государственный университет,

РФ, г. Сочи

Аннотация. Органы территориального самоуправления являются незаменимым звеном муниципальной власти и прямым признаком демократического общества, но на сегодняшний день ввиду меняющегося законодательства Российской Федерации важно сформировать действенные рекомендации по совершенствованию регулирования органов ТОС.

Abstract. Territorial self-government bodies are an indispensable link of municipal power and a direct sign of a democratic society, but today, in view of the changing legislation of the Russian Federation, it is important to form effective recommendations for improving the regulation of SVT bodies.

Ключевые слова: ТОС, местное самоуправление, демократия совершенствовании управление, менеджмент, организация, законодательство в сфере муниципального управления.

Keywords: SVT, local self-government, democracy, governance, management, organization, legislation in the field of municipal administration.

Как известно, Конституция РФ закрепляет положение о том, что единственный источник власти в государстве является ее многонациональный народ [1]. Одной из форм реализации прав граждан, данных им Конституцией, являются территориальные органы самоуправления, или сокращённо ТОС. Первые предпосылки создания органов ТОС берут еще из СССР, где функции общественного самоуправления осуществлялись различными объединениями граждан, а именно: сельские комитеты, уличные комитеты, и другие. Полноценные права и независимость органы ТОС получили в 1995 году, когда вступил в силу статья о создании Территориальных общественных самоуправлений. В настоящее время, деятельность ТОС осуществляется в рамках ФЗ РФ от 6 октября 2003 №131 [2]. За более чем 20-ти летнюю историю можно говорить о эффективности и необходимости данного рода объединений жителей, а также о достоинствах и недостатках органов ТОС, которые будут представлены далее.

Для становления и поступательного развития гражданского общества необходимо участие населения в местных референдумах, выборах, принятии решений на местном уровне. Ключевая роль в этом процессе бесспорно принадлежит государству, но и без инициативы самих граждан развитие МСУ невозможно. Федеральный закон № III-ФЗ от 06.10.2003 «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» определяет достаточно широкий спектр форм участия населения в осуществлении местного самоуправления [3]. Одной из таких важнейших и наиболее перспективных форм самоорганизации граждан, эффективным механизмом участия населения в решении вопросов местного значения, работающей технологией взаимодействия органов власти и населения на местах является территориальное общественное самоуправление (ТОС). Нельзя сказать, что ТОС образовались сразу после их законодательного закрепления. История развития и оформления ТОС в эффективный социальный институт общественного самоуправления претерпела множество преград и ограничений, прежде чем органы ТОС стали действенным

инструментом участия муниципального сообщества в решении местных проблем. Федеральный закон № 131-ФЗ предусматривает возможность осуществления ТОС на достаточно компактной территории (подъезд, многоквартирный жилой дом, группа жилых домов), что создает условия для более оперативного решения проблем, возникающих в повседневной жизни, непосредственно населением.

Важность такого института как ТОС обусловлена еще и тем, что это резерв для развития демократии, поскольку способствует воспитанию гражданского самосознания. Кроме того, участие в ТОС не только помогает людям понять проблемы, с которыми приходится сталкиваться местным властям, но и вовлекает население в муниципальное управление, демонстрируя тем самым значимость инициатив граждан в решении вопросов местного значения наравне с деятельностью органов местного самоуправления.

Эффективная деятельность органов ТОС в немалой степени зависит от создания необходимых условий со стороны местных органов власти. В этих целях следует принимать специальные планы мероприятий, муниципальные программы поддержки и развития ТОС, с указанием необходимых финансовых и материальных ресурсов, ответственных и сроков исполнения.

Планы, программы должны также предусматривать обеспечение органов ТОС служебными помещениями, средствами телефонной связи, необходимой мебелью и канцелярскими товарами для работы и проведения обучающих семинаров для руководителей и актива органов ТОС.

Для осуществления всего комплекса работ, связанных с функционированием органов территориального общественного самоуправления и обеспечения взаимодействия органов местной власти и органов ТОС целесообразно в исполнительных органах крупных муниципальных образованиях создание специальных подразделений. Основными задачами отдела ТОС является:

- организационное, правовое, финансовое и методическое обеспечение деятельности органов ТОС на территории муниципального образования;
- формирование и реализация единой политики органов городского самоуправления в развитии ТОС;
- обобщение и внедрение в практику работы органов ТОС наиболее эффективных форм и методов работы с населением;
- осуществление единого учета органов территориального общественного самоуправления.

Исследование: как было сказано ранее, с момента создания органов ТОС в их нынешнем виде, прошло более 20-ти лет. Но государство не стоит на месте и постоянно развивается, изменяются законы, меняется образ жизни людей, подходы к управлению, а также стандарты благоустройства общественной среды. Возникает вопрос, насколько органы ТОС, в их нынешнем виде, соответствуют сегодняшним реалиям. И приносят они пользу, как было задумано, или же мешают местным властям реализации обязанностей. Но прежде, перечислим некоторые преимущества органов ТОС.

К преимуществам. Конечно-же, относится прямое участие в управлении территориями непосредственно гражданами данной территории, вот некоторые из них:

- Лучшая информированность граждан о нуждах и возможностях местных сообществ
- Заинтересованность жителей в эффективном использовании местного бюджета.
- Право самостоятельно решать, что нужно для их территории
- Более быстрая реализация предложений жителей на практике

Из вышеперечисленных примеров видно, органы ТОС действительно выполняют свою главную функцию, дают гражданам реализовывать права, данные им Конституцией, на своей территории. Также сейчас наблюдается рост территориальных общественных объединений в РФ. Однако, стоит отметить, что институты ТОС во многих регионах не имеют достаточного опыта [3]. А вместе с тем, появляется ряд проблем участия граждан в эффективном местном самоуправлении:

- Ослабление общественного контроля над местной властью, все силы и внимание гражданского общества фокусируются на решение частных задач.
- Отсутствие соответствующего опыта и квалификации, ведет к некачественному управлению территорией и неэффективному расходованию муниципальных средств.
- Непрозрачное распределение муниципальных грантовых средств среди населения.

Одним из ключевых направлений работы комитетов территориального общественного самоуправления является взаимодействие с правоохранительными органами по обеспечению общественного порядка в микрорайонах и поселках. Эта деятельность состоит из организации народных дружин при комитетах ТОС, проведение совместных рейдов с работниками милиции по выявлению неблагополучных семей и подростков, уклоняющихся от учебы, профилактики наркомании среди молодежи, совместные приемы жителей с участковыми инспекторами. Одним из важнейших направлений является прием населения руководителями органов территориального общественного самоуправления.

Также, одной из основных проблем является несовершенство нормативно-правовой базы, которая регулирует деятельность органов территориального самоуправления. Так, например, в ФЗ №131. Только одна статья посвящена деятельности ТОС, которая предоставляет лишь общие понятия и полномочия ТОС [4]. Что даёт возможность различной трактовки полномочий и деятельности ТОС.

Стоит также подчеркнуть, что орган ТОС может иметь статус юридического лица, приобретая некоторые преимущества: возможность осуществления своей деятельности без посредников, самостоятельность в принятии решений местного значения, право заниматься финансовой деятельностью в некоммерческих целях. Все это действительно важно для реализации деятельности органов ТОС, но при неграмотном управлении или в корыстных целях существует угроза некачественного управления местной территорией, а также использование финансирования и дохода от финансовой деятельности в корыстных целях [5]. А Статус юридического лица делает более проблематичным влияние органов местного самоуправления, что теоретически делает органы ТОС более неконтролируемыми.

И в завершении, можно назвать проблему, которая с каждым годом становится все актуальнее. Дело в том, что за последние 20 лет стандарты благоустройства городской среды претерпели значительные изменения, но ввиду того, большая часть активистов ТОС - это люди преклонного возраста, то решения о благоустройстве территорий, не будут соответствовать нынешним стандартам и тенденциям благоустройства, что говорит о неэффективном использовании средств местного бюджета.

Ввиду всего вышесказанного можно предложить некоторые способы решения данных проблем:

Вовлечение молодежи в территориальное управление, что даст “новый взгляд” на решение местных проблем и благоустройство территорий.

Усиление контроля со стороны органов местного самоуправления, путем создания комиссий, которые будут контролировать расходование бюджетных средств, а также качество реализации проектов.

Создание нормативно-правовой базы, в которой будет более чётко даваться определение деятельности органов ТОС и их полномочий.

Ярким примером внедрения нововведений в органы ТОС, является Воронежская область. Область является одной из самых эффективных по деятельности органов ТОС является, на территории Воронежской области органы ТОС доказывают свою высокую эффективность на протяжении трех лет реализации программы их поддержки, реализуемой всероссийской партией «Единая Россия» и Администрацией Воронежской области [6]. Результативное взаимодействие государства и общества невозможно без желания и готовности людей объединяться для достижения общих целей, лично участвовать в созидательных процессах и без поддержки местных инициатив. Стоит отметить, что вся деятельность ТОС в Воронежской области находится в открытом доступе и каждый может наблюдать за их деятельностью с помощью официального сайта, что практически исключает коррупционную составляющую, а также

популяризирует деятельности ТОС среди населения более молодого возраста. Также стоит отметить, что под каждым проектом, который реализуются органом ТОС указывается стоимость проекта и какие источники финансирования были задействованы, например, жители или спонсоры. Таким образом. Данный пример наглядно показывает, как путем внедрения программы поддержки органов территориального общественного самоуправления можно кардинально уменьшить коррупционную составляющую и сделать деятельность органов ТОС прозрачной.

Таким образом, пример программы поддержки органов ТОС в Воронежской области наглядно продемонстрировав один из способов модернизации органов ТОС путем поддержки с стороны администрации и открытости деятельности. Из всего вышесказанного, можно говорить о том, что действительно, органы ТОС нуждаются в качественном обновлении, и самые реальные способы решения проблемы на данный момент, это привлечение молодежи к деятельности ТОС, а также усиление контроля со стороны местного самоуправления. Органы ТОС в Воронежской области наглядно продемонстрировали пример того, как сделать деятельность данных органов прозрачнее, а также популяризировать их. Данный опыт следует перенять другим органам ТОС по всей стране. А также стоит не забывать про вовлечение молодежи в деятельность органов ТОС, и учитывать тенденция современного благоустройства городской среды.

Список литературы:

1. Официальный текст Конституции РФ с внесенными поправками от 21.07.2014 опубликован на Официальном интернет-портале правовой информации <http://www.pravo.gov.ru>, 01.08.2014, в "Собрании законодательства РФ", 04.08.2014, N 31, ст. 4398.
2. ТОС - что это такое? Территориальное общественное самоуправление - Читайте подробнее на SYL.ru: <https://www.syl.ru/article/349645/tos---chto-eto-takoe-territorialnoe-obschestvennoe-samoupravlenie> [Электронный ресурс] /. — Электрон. журн. — Режим доступа: <https://www.syl.ru/article/349645/tos---chto-eto-takoe-territorialnoe-obschestvennoe-samoupravlenie>
3. Мишина Е.С. Проблемы деятельности территориального общественного самоуправления [Электронный ресурс] / Е.С. Мишина, Н.А. Рой. — Электрон. журн. — Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/130/36190/>
4. Статья 27 131-ФЗ - Территориальное общественное самоуправление [Электронный ресурс] / — Электрон. журн. — Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_44571/8dca12e4c57dcd9672a34eadf15e13b4455e1519/
5. Алешкова Н.П. Некоторые проблемы правового регулирования организации территориального общественного самоуправления в городах [Электронный ресурс] / Н.П. Алешкова. — Электрон. журн. — Режим доступа: <http://отрасли-права.рф/article/14006>
6. ТОС Воронежской области [Электронный ресурс] /. — Электрон. журн. — Режим доступа: <http://www.tosvrn.ru>
7. Давидюк И.А. Проблемы оптимизации взаимодействия органов местного самоуправления и населения // Эффективность самоуправления муниципальных образований городских и сельских поселений (опыт России и Германии): Материалы международной научно-практической конференции, 14 апреля 2011 г., Ростов-на-Дону. - Ростов н/Д.: изд-во СКАГС, 2011. - 896 с. (дата обращения: 01.01.2021).

РУБРИКА

«СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ»

СТИМУЛЯЦИЯ СЕМЯН ИЗЛУЧЕНИЕМ ЛАЗЕРА
С ПРАВЫМ И ЛЕВЫМ ВРАЩЕНИЕМ**Федоров Семен Сергеевич**

студент,

Новгородский госуниверситет НовГУ,

РФ, г. Великий Новгород

Даниловских Михаил Геннадьевич

научный руководитель,

доцент, зав. лабораторией, каф. ИТuС (информационных технологий и систем),

Новгородский госуниверситет НовГУ,

РФ, г. Великий Новгород

Аннотация. Структурирование живой материи на Земле во многом определяется космологическими факторами. К числу этих факторов относится хиральная асимметрия живого мира. Одной из причин проявления хиральности можно считать природные электромагнитные поля. В статье рассматривается отклик на стимуляцию лазерным излучением семян редиса и горчицы с различным по количественному содержанию жиров с *L*- и углеводов с *D*-формой симметрии, в устройстве с право- и левовращающимся излучением лазера.

Abstract. The structuring of living matter in the world is largely determined by cosmological factors. These factors include chiral asymmetry of the living world. One reason for the existence of chirality can be considered the natural electromagnetic fields. The article discusses the response to stimulation with laser radiation radish and mustard seeds with different quantitative content of fats with carbohydrates with *L*- and *D*-form of symmetry in the device with the right-left rotating and laser radiation.

Ключевые слова: низкоинтенсивное сканирующее излучение лазера (НИСЛИ), левая и правая формы симметрии молекул (**L**-, **D**-), хиральность (киральность) (англ. chirality, от др.- греч. χείρ — «рука») — отсутствие симметрии относительно правой и левой стороны.

Keywords: low-intensity laser radiation scanning (NISLI), left and right form of molecular symmetry (**L**-, **D**-), chirality (chirality) (Eng. Chirality, from the ancient Greek. Χείρ - «Hand») — the lack of symmetry with respect to right and left side.

Известно, что жизнь на Земле асимметрична. Большинство α -аминокислот природного происхождения, входящих в состав белков, имеют *S*-конфигурацию или, как часто говорят, относятся к *L*-ряду, сахара (углеводы) наоборот являются правовращающимися, т.е. относятся к *D*-ряду [1] (в биологических процессах используются только левые молекулы аминокислот и только правые молекулы сахаров). Хиральная специфичность — неотъемлемое свойство живой природы, а воспроизведение и поддержание такой специфичности — одна из важнейших функций жизнедеятельности биосистем, т.е. можно сказать, что жизнь хиральна [2]. Поэтому, изучая реакцию биосистем на стимуляцию *L*- и *D*-форм симметрии молекул участвующих в биологических процессах, можно надеяться на получение дополнительной информации проливающей свет на эту проблему.

Предметом рассмотрения является характер взаимодействия хиральных свойств НИСЛИ с право- и левовращающимся излучением лазера с хиральными свойствами молекул биологического объекта. В качестве объектов исследований использовались сухие семена редиса

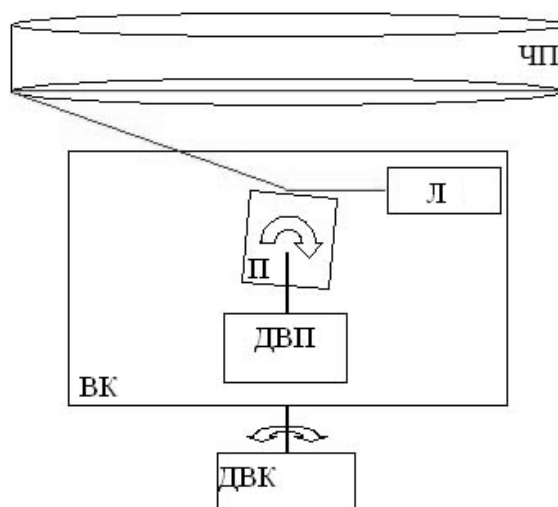
(*Raphanus sativus L. var. radicola D.C.*) сорта «Розово-красный с белым кончиком» и горчицы сарептской (*Brassica juncea L.*) однолетнее травянистое растение. Выбор был обусловлен различным содержанием молекул жиров с *L*- и углеводов с *D*-формой симметрии в семенах горчицы и редиса. Основной состав семян приведен в таблице 1.

Таблица 1.

Состав семян редиса и горчицы, г на 100 г

	Белки	Углеводы	Жиры
Редис	1,2	4,6	0,1
Горчица	37,1	5,9	11,1

На рисунке 1 показана схема стимуляции семян редиса и горчицы в устройстве с круговой разверткой НИСЛИ с линейной плоскостью поляризации и правым/левым направлением вращения развертки луча лазера [3].



ЧП — чашка Петри с семенами, Л — лазер, П — четырехгранная зеркальная призма, ДВП — двигатель вращения призмы, ДВК — двигатель вращения каретки, ВК — вращающаяся каретка

Рисунок 1. Схема стимуляция семян редиса и горчицы

Воздействие НИСЛИ красного диапазона осуществлялось полупроводниковым лазером типа (HLDH-660-A-50-01) с постоянной плотностью мощности $W = 3.5 \text{ мВт/см}^2$, и дозой облучения $D = 0.26 \text{ мДж/см}^2$ с соблюдением следующих параметров: — длина волны $\lambda = 658 \text{ нм}$, длина когерентности $L_{\text{ког}} = 217 \text{ мкм}$, длительность импульсов $\tau_{\text{и}} = 62,5 \text{ мкс}$, частота импульсов $f = 1000 \text{ Гц}$, мощность излучения лазера $P_{\text{изл}} = 50 \text{ мВт}$, экспозиция излучения 30 с.

Сухие семена формировались 18.08.13г в две отдельные группы для каждого объекта исследований (по 50 семян в каждом из опытов), каждая сформированная группа состояла из одной контрольной и трех опытных. Затем семена замачивали в отстоявшейся из под крана воде при комнатной температуре и оставляли на сутки (в соответствии с ГОСТ 12038-84 [4]).

На вторые сутки набухшие семена 50 штук однократно подвергались воздействию НИСЛИ при освещении 10-15лк, и временной экспозиции 30с. В третьем опыте при воздействии НИСЛИ правого+левого вращения развертки луча лазера временная экспозиция составляла 15 секунд правое + 15 секунд левое вращение. Параметры облучения: расстояние от излучателя до объекта, выбор частоты повторения импульсов лазерного излучения в 1000 Гц и временная экспозиция 30 секунд выявлены экспериментальным путем предыдущими опытами. Такой режим облучения стимулирует протекание ростовых процессов и способствует реализации генетического потенциала.

После облучения семена без отлежки проращивали в чашках Петри на фильтровальной бумаге, при постоянном температурном и световом режиме. В качестве отклика на стимуляцию

выбран параметр «динамика роста апексов» общепризнанного комплексного показателя. На третью сутки проращивания с появлением апексов производилось измерение. Результаты измерения отображены в таблице 2.

Таблица 2.

Динамика роста апексов семян горчицы

Сутки проращивания	20,08,13.	21,08,13.	22,08,13	23,08,13.
Контроль	6,20	11,40	13,00	17,00
Лазер правое	10,80	15,40	22,20	28,60
Лазер левое	11,40	18,40	29,80	39,50
Лазер правое+левое	8,80	12,20	13,60	14,60

В первом опыте с семенами горчицы рисунок 2 динамика роста апексов имела различное значение. Апексы семян, подвергавшиеся стимулированию лазером с левым вращением, опережали по динамике роста все другие опытные группы. К концу опыта опережение по отношению к контролю составило 232,4%, по отношению к апексам семян подвергавшихся стимулированию лазером с правым вращением 138,1%, по отношению к апексам семян подвергавшихся стимулированию лазером с правым+левым вращением 270,5%.

Горчица

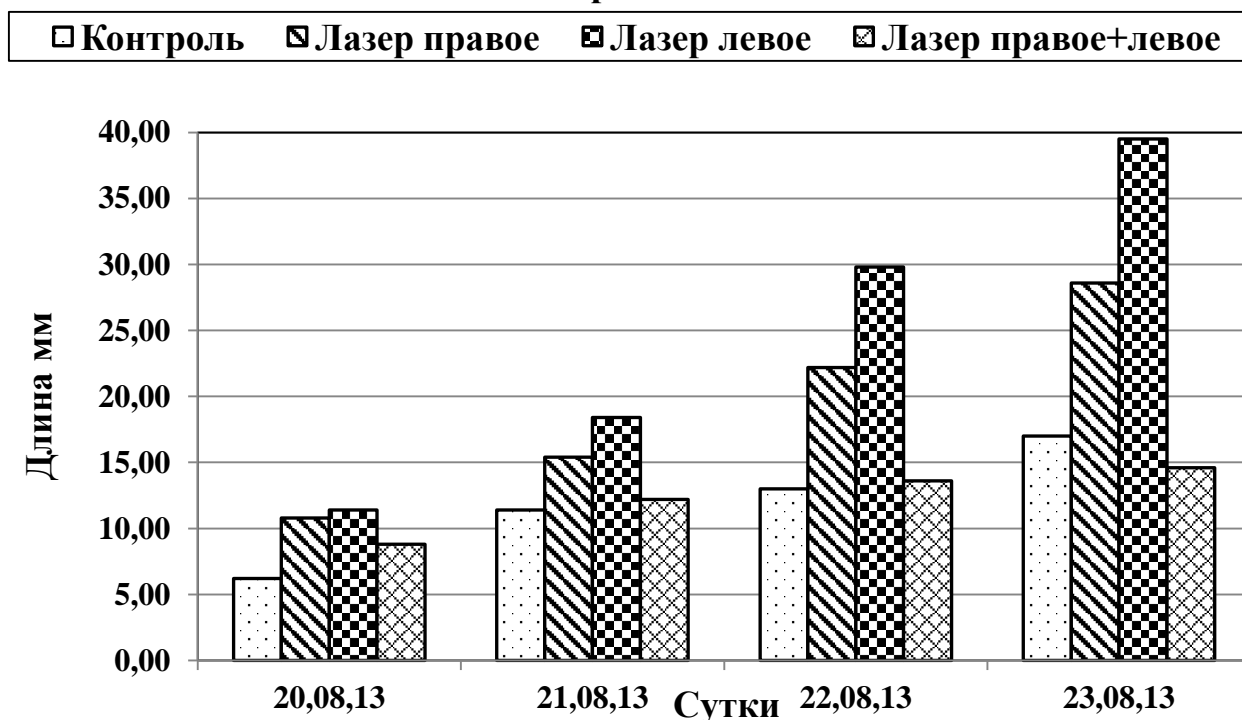


Рисунок 2. Динамика роста семян горчицы

По результатам первого опыта видно, что стимуляция семян горчицы левым вращением луча лазера привела к более активному росту апексов семян. Объяснить такую динамику роста можно большим содержанием молекул жиров, в семенах горчицы обладающих левой симметрией.

Во втором опыте с семенами редиса рисунок 3 динамика роста апексов имела также различное значение. Результаты измерения отображены в таблице 3.

Таблица 3.

Динамика роста апексов семян редиса

Сутки проращивания	20,08,13	21,08,13	22,08,13	23,08,13
Контроль	5,00	8,60	9,80	15,60
Лазер правое	3,90	13,20	16,80	24,10
Лазер левое	3,20	10,20	14,20	20,40
Лазер правое+левое	5,00	8,00	13,00	17,80

На третьи сутки динамика роста семян редиса, подвергавшиеся стимуляции правым и левым вращением лазера, отставали в росте от семян контрольной группы и семян, стимулированных правым+левым вращением. Но с четвертых суток опытные группы стали опережать контроль. Апексы семян, подвергавшиеся стимулированию лазером с правым вращением, опережали по динамике роста все другие опытные группы. К концу опыта опережение по отношению к контролю составило 154,5%, по отношению к апексам семян подвергавшихся стимулированию лазером с левым вращением 118,1%, по отношению к апексам семян подвергавшихся стимулированию лазером с правым+левым вращением 135,4%.

Редис

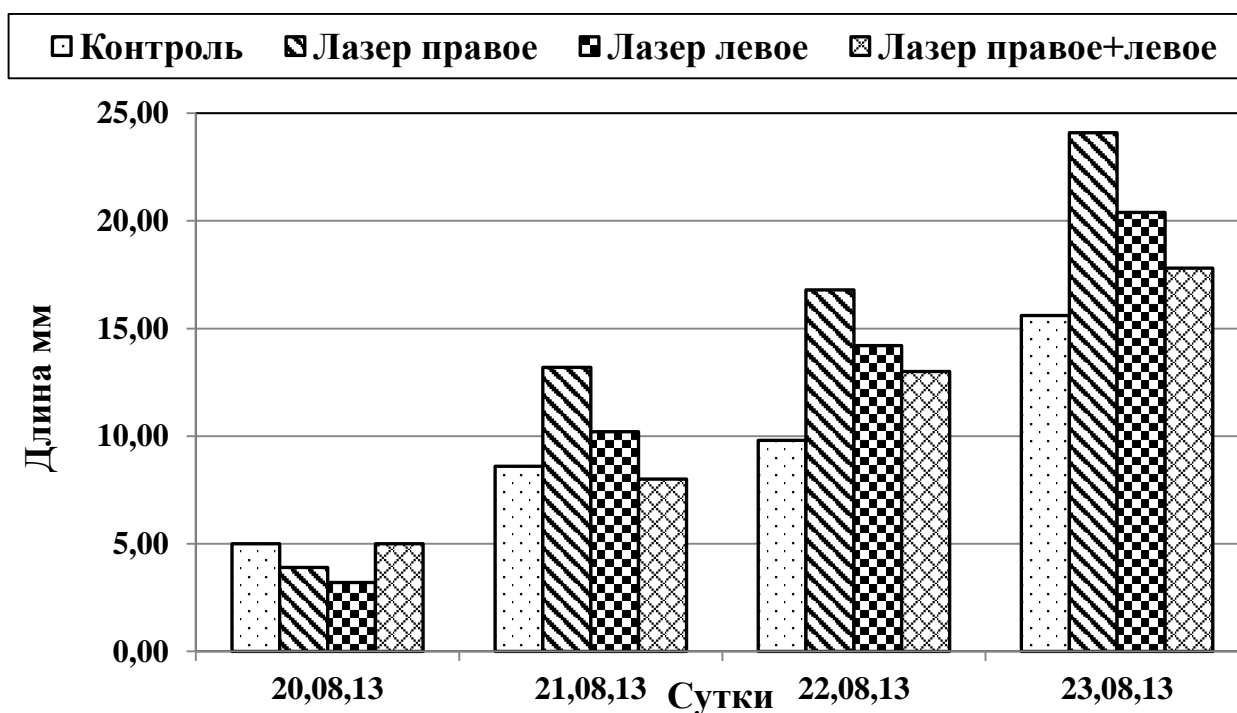


Рисунок 3. Динамика роста семян редиса

По результатам второго опыта видно, что стимуляция семян редиса правым вращением луча лазера привела к более активному росту апексов семян. Объяснить такую динамику роста можно большим содержанием молекул углеводов, в семенах горчицы обладающих правой симметрией.

Таким образом, результаты опытов показывают, что воздействие право- и левовращающегося излучения развертки луча лазера на биологический объект с выраженной хиральностью молекул обладает высокой эффективностью и значительно повышает всхожесть посевного материала.

Список литературы:

- 1 Шабаров Ю.С. Органическая химия - СПб.: «Лань», 2011. – 848 с.
- 2 Архипов М.Е., Субботина Т.И., Яшин А.А. Киральная асимметрия биоорганического мира: Теория, эксперимент / Под ред. А.А. Яшина.- Тула: ПАНИ, НИИ НМТ. Изд-во «Тульский полиграфист», 2002.- 242с. (Серия «Электродинамика и информатика живых систем», Т. 1).
- 3 Патент на полезную модель РФ № 148703 (зарегистрировано 12.10.2014 г, приоритет изобретения 10.06.2014 г) «Устройство для стимуляции сельскохозяйственной птицы».
- 4 ГОСТ 12038-84 Семена сельскохозяйственных культур. Методы определения всхожести.

РУБРИКА «СОЦИОЛОГИЯ»

ВЫБОР И ОБОСНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ СТРУКТУРЫ ПРЕДПРИЯТИЯ

Чесноков Александр Юрьевич

студент,

Сочинский Государственный Университет,

РФ, г. Сочи

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы формирования и выбора организационной структуры предприятия. Описываются критерии оценки эффективности организационной структуры предприятия и даны рекомендации по их совершенствованию и оптимизации.

Ключевые слова: промышленное предприятие, организационная структура, виды структур, управление, прибыль, оценка эффективности, оптимизация.

На всех этапах развития экономики основным её звеном является предприятие — самостоятельно хозяйствующий субъект, имеющий статус юридического лица и осуществляющее производственную, научно-исследовательскую и коммерческую деятельность с целью получения прибыли. Современное предприятие — это сложная производственная система, включающая такие элементы, как основные фонды, сырье и материалы, трудовые и финансовые ресурсы. Успех работы предприятия во многом зависит от рациональной деятельности его подразделений и результативности управления, которая в значительной мере связана с выбором организационной структуры предприятия. Актуальность данной темы состоит в том, что разработка стратегически эффективной организационной структуры управления является основным условием реализации выбранной предприятием стратегии функционирования и процветания.

Целью исследования является выявление и описание организационных структур на основе современной научной экономической теории и рекомендации по оценке эффективности их использования и оптимизации на предприятиях. Деятельность любого предприятия связана с производством материальных и интеллектуальных благ с целью удовлетворения потребностей потребителей и получения прибыли. Для получения стабильной прибыли, предприятие, в условиях современной экономической обстановки, должно функционировать как единая слаженная система. Взаимосвязь и управление структурными элементами предприятия обеспечивает организационная структура — упорядоченная совокупность взаимосвязанных элементов, находящиеся между собой в устойчивых отношениях, обеспечивающих их функционирование и развитие, как единого целого [6]. Она определяет состав и систему подчинения в управлении организацией, обеспечивает связь предприятия с внешней средой и внутреннее взаимодействие его подразделений.

Организационная структура (оргструктура) компании/организации/предприятия — это определенная структурная схема, которая является основой распределения функций среди людей, находящихся в этой структуре. Она представляет собой руководство, объясняющее особенности работы фирмы и то, как эта работа выстроена.

Эффективная организационная структура отвечает целям и задачам предприятия, а так же воздействующим на деятельность организации внутренним и внешним факторам. А.М. Новиков

определяет наилучшей ту структуру, которая позволяет организации эффективно взаимодействовать с внешней средой, продуктивно направлять усилия сотрудников, и таким образом удовлетворять потребности клиентов и достигать свои цели [5]. В зависимости от характера связи между подразделениями предприятия (цехами, участками, службами) выделяют следующие виды организационных структур: линейную, функциональную, линейно-функциональную, линейно-штабную, дивизионную, матричную. Каждая из структур имеет свои преимущества и недостатки, и применима для определённых условий ведения бизнеса. Правильно выбранная структура обеспечивает эффективное существование предприятия и его процветание, поэтому выбор организационной структуры является одним из самых важных этапов для предприятия.

Выбор руководителем предприятия той или иной организационной структуры не может носить случайный характер. Разработка организационной структуры предприятия — это сложный и длительный процесс, на который влияют объективные факторы и условия деятельности предприятия, а также факторы внешней экономической среды. Д.Н. Григорьев выделяет условия, влияющие на выбор организационной структуры предприятия: размер деятельности предприятия (малое, среднее, крупное); специализация на выпуске одного вида продукции или широкой номенклатуры изделий различных отраслей; характер выпускаемой продукции; сфера деятельности предприятия (на местный, национальный или внешний рынок); масштабы заграничной деятельности и формы её осуществления [2]. Помимо перечисленных факторов О.С. Виханский добавляет динамизм внешней среды и технологию производства [1]. Признаками оптимальной структуры управления являются: — небольшое количество подразделений с высококвалифицированным персоналом; — небольшое количество уровней управления; — наличие в структуре управления групп специалистов; — ориентация графика работ на потребителя; — быстрота реакции на изменения; — высокая производительность и низкие затраты [7]. Основным критерием оценки эффективности организационной структуры управления предприятием выступает критерий достижения предприятием поставленных целей.

Оценка эффективности структуры может быть дана на базе экспертных суждений о её гибкости, адаптивности и оперативности в принятии решений. Обычно для этого используются данные, характеризующие изменения параметров структуры: уровни иерархии, сочетание централизации и децентрализации, управляемость, механизмы координации, распределение прав и ответственности и др. Для оценки эффективности организационной структуры предприятия В.Ж. Дубровский выдвигает четыре группы критериев: показатели эффективности производства, маневренность производства, способность фирмы реагировать на изменения характера деятельности, способность изменять свои организационные формы и приспособлять организационную структуру к существующим условиям [3].

Организационные структуры предприятия не являются застывшими, они изменяются в соответствии с изменяющимися условиями. Говоря о необходимости проведения мероприятий по изменению организационной структуры предприятия, отметим что, любое предприятие или фирма не существует изолированно, оно находится в тесной связи с поставщиками, заказчиками и потребителями. Нестабильность внешней среды: рынков сбыта, процессы инфляции и жёсткие условия конкурентной борьбы, ведут к социальным изменениям, а растущая сложность условий окружения уже сами по себе определяют необходимость в частых организационных изменениях. Ф.М. Русинов отмечает, что «...даже если дела идут благополучно и, организация находится на подъеме, она все равно должна обновляться, если хочет достичь или сохранить лидирующее положение в своей сфере. Поэтому процесс совершенствования организационной структуры, по сути, непрерывен и является одним из важнейших объектов управления [4]». Особо необходимо подчеркнуть роль руководителя в преобразованиях. Именно он и его вера в безграничность совершенствования, опыт, знания, неукротимая энергия и в то же время предусмотрительность, осторожность служат залогом успеха.

Эффективная организационная структура, соответствующая стратегии и оперативным задачам компании, является значимым фактором конкурентоспособности предприятия. Для диагностики и модернизации организационной структуры компании можно воспользоваться

организационным консалтингом. В рамках данного комплекса услуг, могут быть выполнены следующие работы: — определение требований к организационной структуре компании; — анализ текущей организационной структуры компании; — разработка рекомендаций по усовершенствованию организационной структуры.

Начальный этап оптимизации на предприятии должен предусматривать первоочередное снятие или смягчение проблем связанных с оптимизацией организационной структуры. В экономических словарях под оптимизацией понимается «выбор наилучшего варианта решения из множества возможных; процесс приведения системы в наилучшее состояние [6]».

Для того чтобы процесс оптимизации осуществлялся менее болезненно для персонала предприятия предлагаем следующие рекомендации: — наряду с «жесткими» методами внедрения использовать «мягкие» — терпеливое объяснение персоналу целей изменения, новых принципов работы, совместное обсуждение проблем и поиск решений и т. д.; — высшее руководство должно стать «открытым» для любого работника в любое время рабочего дня для разъяснительной работы; — применить отдельный подход к авторитетным работникам и руководителям, провести с ними предварительное обсуждение планируемых мероприятий, таким образом заручиться их поддержкой; — закрепить новую технологию взаимодействий через автоматизацию предприятия, документооборот и компьютеризацию; — проводить материальное и моральное стимулирование сотрудников. Любую работу со структурой стоит вести в тесной привязке к целям, стратегии и бизнес-планам компании.

Эффективный инструмент для этого «План по структуре и персоналу», в этом документе учитываются цели компании, изменения в структуре, задачи в области управления персоналом, бюджетные параметры. План по структуре и персоналу может детализироваться и включаться в индивидуальные планы отдельных руководителей. Это вовлечет их в процесс изменений и создаст дополнительную заинтересованность в результатах. При выявлении недостатков в технологической проработке изменений необходимо принимать соответствующие меры по корректировке. Проводить анализ складывающейся перед каждым этапом внедрения ситуации и принимать решения о применении, модификации, или отмене запланированных мероприятий при диагностике оптимизации организационной структуры.

Подводя итог, можно отметить, что совершенствование организационной структуры предприятия — это естественный, необходимый и постоянный процесс для всех предприятий, который определяется конкретной ситуацией, целями, ценностями, опытом и знаниями руководителей. Знакомство с теоретическими моделями даёт представление о системе выбора конкретной организационной структуры, при этом каждое предприятие находит наиболее удобную и выгодную для себя позицию. Теоретические положения работы могут иметь практическую значимость для руководителей предприятий и фирм в вопросах выбора организационной системы управления. Предлагаемые рекомендации по изменению и оптимизации организационной системы могут быть адаптированы руководителями под реально существующие на предприятии организационные системы и способствовать их результативности в достижении всех поставленных предприятием целей.

Список литературы:

1. Виханский О.С., Наумов А.И. Менеджмент: Учебник. — 3-е изд. — М.: Гардарики, 2000. — 528 с.
2. Григорьев Д.Н., Кокшарова В.В., Чайкин Б.И., Черепанова Т.Г. Экономика и организация промышленного производства: Учебник/ Под ред. проф. Б.И. Чайкина. — Екатеринбург: Изд-во Урал. гос. экон. ун-та, 2001.— 286 с.
3. Дубровский В.Ж., Чайкин Б.И., Ярин Г.А. Экономика фирмы (в вопросах и ответах): Учеб. пособие. — Екатеринбург: Изд-во Урал. гос. экон. ун-та, 2004. — 356 с.
4. Менеджмент (Современный российский менеджмент): Учебник/ Под ред. Ф.М. Русинова и М.Л. Разу. — М.: ФБК — ПРЕСС, 1999. — 504 с.
5. Новиков А.М., Новикова Н.Е. Универсальный экономический словарь.

6. Словарь современной экономической теории Макмиллана. — М.: ИНФРА — М, 1997.— 608 с.
7. Сухов В.Д. Основы менеджмента: Учеб. пособие для нач. проф. Образования/ В.Д. Сухов, Ю.А. Москвичёв. — М.: Издательский центр «Академия», 2004. — 192 с.
8. Государственное и муниципальное управление (академический бакалавриат). Программы учебных дисциплин: Учебное пособие/ Под ред. Звонникова В.И. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 352 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Обложка) ISBN 978-5-16-009732-9. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=540842>.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОДЕЛЕЙ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ПРОЕКТА И ПРОЦЕССОВ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТОМ В МУНИЦИПАЛЬНЫХ ЦЕЛЕВЫХ ПРОГРАММАХ

Чесноков Александр Юрьевич

студент,

Сочинский Государственный Университет,

РФ, г. Сочи

Аннотация. В статье представлено исследование эффективного построения моделей жизненного цикла проекта, с целью изучения процессов управления проектами. Цель исследования – проанализировать эффективность процессов управления жизненным циклом проекта на примере Муниципальной программы города Сочи «Постолимпийское использование олимпийских объектов и развитие Имеретинской низменности города-курорта Сочи». В статье представлены методические рекомендации по совершенствованию системы реализации и планирования муниципальных целевых программ для повышения их эффективности.

Ключевые слова: управление проектами, жизненный цикл проекта, социальное проектирование, целевые программы, Сочи.

Жизненные циклы проекта понимаются как определенные фазы, через которые проходит тот или иной замысел в процессе своей реализации, а также функционирования. Такое разделение важно не только с теоретической, но также и с практической точки зрения, ведь оно дает возможность лучше контролировать процесс производства.

Определение термина Понятие жизненного цикла проекта подразумевает под собой определенную последовательность этапов по реализации той или иной идеи касательно производственного или управленческого процесса. Роль данного понятия может быть выражена в следующих утверждениях:

- определяет продолжительность проекта, четко обозначая даты его начала и завершения; позволяет детализировать процесс реализации замысла, разбивая его на конкретные фазы;
- дает возможность четко определить количество задействованного персонала, а также необходимые ресурсы;
- облегчает процедуру контроля.

На рисунке 1 представлены группы процессов управления проектами

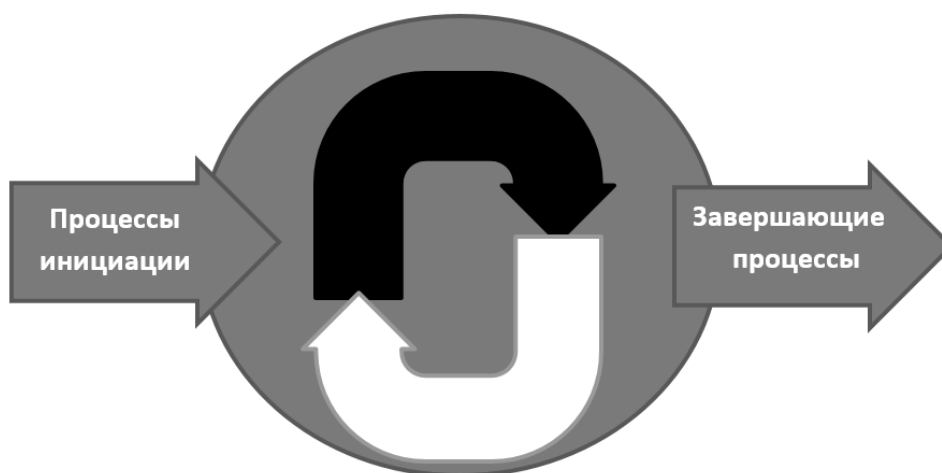


Рисунок 1. Группы процессов управления проектами

Жизненные циклы проекта характеризуются рядом принципов, а именно:

- наличие детального плана, в котором четко прописаны все временные периоды, сроки, участники, а также показатели в цифровом выражении, которые должны быть достигнуты по итогам работы;
- должна быть разработана система отчетности, в соответствии с которой по завершении каждой стадии будет проводиться мониторинг соответствия достигнутых результатов заявленным;
- наличие системы анализа, в соответствии с которой может быть спрогнозирована будущая ситуация, с целью внесения коррективов;
- в организации должна быть налажена система реагирования на непредвиденные ситуации, чтобы работа могла быть направлена в нужное русло на любом из этапов жизненного цикла.

Циклы проекта, как уже было сказано выше, могут быть выстроены индивидуально с учетом специфики того или иного предприятия. Тем не менее, все они имеют некоторые общие особенности, а именно:

- Наибольшим количеством затрат и персонала, задействованного в реализации проекта, является в середине цикла. Начало и конец данного процесса характеризуются невысокими показателями.
- На первом этапе наблюдается наибольший уровень риска, а также неуверенности и сомнений по поводу успешного исхода деятельности.
- В начале жизненного цикла проекта участники имеют огромные возможности касательно внесения изменений и совершенствования методик достижения целей.

Можно выделить четыре основные фазы жизненного цикла проекта, а именно:

- исследования, предшествующие инвестированию - это выбор наилучшего варианта проекта, проведение переговоров с заинтересованными лицами, а также эмиссия ценных бумаг, посредством которых будет привлекаться капитал;
- непосредственно инвестирование, когда посредством продажи акций или других финансовых инструментов в организацию поступают средства, необходимые для реализации замысла;
- эксплуатация проекта - это полномасштабный производственный процесс, который проводится согласно заранее разработанному плану;
- послеинвестиционное исследование заключается в оценке эффективности деятельности, а также в определении соответствия полученных результатов предполагаемым.

Жизненный цикл проекта достаточно часто применяется для того, чтобы своевременно принимать взвешенные управленческие решения: идем дальше или нет. Для этого проект делится на этапы. На выходе с каждого этапа имеются точки принятия решений – вехи. Для них применяется даже специальное понятие – gate (ворота, шлюз). Назначаются руководители высшего звена, которые отвечают за перевод с одной фазы на другую. Они дают авторизацию разрешения перехода на каждую следующую фазу.

В целях проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014 года в городе Сочи (далее - Олимпийские игры) на территории муниципального образования город-курорт Сочи создана сеть спортивных, туристических объектов, а также приведена на новый уровень развития сферы транспорта и жилищно-коммунального хозяйства.

Методика оценки эффективности реализации муниципальной программы осуществляется в соответствии с постановлением администрации города Сочи от 1 августа 2014 года N 1515 "Об утверждении Порядка принятия решения о разработке, формировании, реализации и оценки эффективности реализации муниципальных программ города Сочи". В целях осуществления корректной оценки эффективности реализации муниципальной программы вводится понятие "мероприятие, выполненное в полном объеме" - это такое мероприятие, объем финансирования которого по итогам отчетного года составил не менее 95%.

Анализ проведенной работы определил, что муниципальная программа города Сочи "Постолимпийское использование олимпийских объектов и развитие Имеретинской низменности города-курорта Сочи" является необходимой для поддержания надлежащего состояния культурного наследия олимпиады 2014 года. Сегодня, необходимо учитывать, что пост-олимпийское наследие приносит городу Сочи крупную прибыль, которая окупает затраты на содержание данных объектов.

Администрация города Сочи:

- содействует сохранению и развитию Имеретинской низменности;
- формирует необходимые условия для привлечения средств на развитие Имеретинской низменности;
- вносит Главе города-курорта Сочи предложения по проведению различных мероприятий на территории Имеретинской низменности, для привлечения общественного внимания к данной территории.

Данная программа способствует:

- созданию условий для сохранения, развития и круглогодичного функционирования Олимпийского парка в Имеретинской низменности города Сочи;
- обеспечению функционирования, развития и содержания объектов коммунальной инфраструктуры, построенных и реконструированных в соответствии с Программой строительства олимпийских объектов и развития города Сочи как горноклиматического курорта;
- росту числа посетителей Олимпийского парка в Имеретинской низменности города Сочи (по отношению к базовому году);
- содержанию дорог на территории Имеретинской низменности, пгт Красная поляна и с. Эстосадок;
- оказанию услуг, связанных с содержанием и эксплуатацией сооружений инженерной защиты, в том числе ливневой канализации.

Однако, исходя из материалов, полученных в ходе анализа, были выявлены следующие недочеты в процессе жизненного цикла данной программы:

1. План мероприятий изменялся как минимум трижды (исходя из информации полученной на сайте Администрации города Сочи), что свидетельствует об изначальном неэффективном планировании мероприятий, что приводит к необходимости проведения дополнительных исследований в ходе реализации проекта, что, в свою очередь, увеличивает его финансирование. Поэтому, для наиболее эффективной реализации проекта, необходимо проводить как можно больше исследований и экстраполировать опыт подобных проектов с целью формирования эффективного и реализуемого плана.

2. Исходя из того, что в ходе анализа мы определили, что при подготовке данной Программы за основу была взята каскадная модель жизненного цикла проекта. При анализе теоретических аспектов жизненного цикла проекта, мною было выявлено, что недостатками такого подхода являются накопление возможных на ранних этапах ошибок к моменту окончания проекта и, как следствие, возрастание риска провала проекта, увеличение стоимости проекта. В качестве рекомендации по предотвращению подобных ситуаций, в столь масштабных проектах, как исследуемый лучше использовать инкрементную модель жизненного цикла проекта. Ведь она является наиболее эффективной, если предполагается сложная и масштабная работа с большим количеством участников. В данном случае объемный проект расчленяется на множество мелких составляющих, которые, реализуясь по частям, впоследствии складываются в масштабный проект. Инкрементная модель не требует единовременного вложения всей необходимой суммы средств. Можно постепенно вносить небольшие суммы, покрывающие каждый из этапов. А поскольку весь проект разбит на небольшие составляющие, то он является достаточно гибким и позволяет в любое время вносить соответствующие изменения. И одним из самых важных моментов является минимизация рисков, которые равномерно распределяются между фазами (инкрементами).

Исходя из данных полученных в ходе исследования можно с уверенностью сказать, что при реализации Муниципальной программы города Сочи «Постолимпийское использование олимпийских объектов и развитие Имеретинской низменности города-курорта Сочи» применяются методы эффективного управления жизненными циклами проекта. Не смотря на незначительные недочеты на этапе планирования, которые были исправлены в процессе исполнения Программы, данный проект эффективно функционирует и постепенно подходит к завершающему этапу.

Список литературы:

1. Введение в проектную деятельность. Синергетический подход [Электронный ресурс]: учебное пособие/ И.В. Кузнецова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2020.— 166 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/92644.html>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Государственное и муниципальное управление (академический бакалавриат). Программы учебных дисциплин: Учебное пособие/ Под ред. Звонникова В.И. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 352 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Обложка) ISBN 978-5-16-009732-9. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=540842>;
3. Чиркова И.Г. Внутрифирменное планирование проектной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Чиркова И.Г., Акберов К.Ч.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2015.— 64 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/91338.html>.— ЭБС «IPRbooks»
4. Официальный сайт Администрации города Сочи – <https://sochi.ru/>

РУБРИКА

«ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ»

О ПРЕИМУЩЕСТВАХ ВИБРОПРЕССОВАННОГО БЕТОНА ПЕРЕД ДРУГИМИ ТЕХНОЛОГИЯМИ

Жанатай Ербұлан Төкенұлы

магистрант,
ЕНУ им. Л.Н. Гумилева,
Республика Казахстан, г. Нур-Султан

Аманкулова Манишук Бала-Ахметовна

магистрант
ЕНУ им. Л.Н. Гумилева,
Республика Казахстан, г. Нур-Султан

Сабитов Ерлан Енжилович

научный руководитель,
канд. техн. наук, доцент,
ЕНУ им. Л.Н. Гумилева,
Республика Казахстан, г. Нур-Султан

Ключевые слова: фазовое образование, микроструктура, вибропресс, виброуплотнение.

Введение

Современный уровень развития строительной отрасли требует применения высококачественных строительных материалов с высокими эксплуатационными характеристиками. Одним из них является бетон.

Железобетонные изделия изготавливают по различным множествам технологии. В данном исследовании рассмотрим один из самых распространенных и наиболее эффективном методе: вибропрессование. Рассмотрим разницу между остальными технологиями, виды, преимущества того или иного способа друг перед другом.

Состояние вопроса по вибропрессу

Начало истории технологии вибропрессования идет с нужды ЖБИ из жестких бетонных смесей [1, 2]. Судя по исследованиям, проведенным в последнее время, жесткие бетонные смеси необходимы для создания высокопрочных, долговечных бетонов. Обязательно трамбование бетона в сооружениях, которое производилось ручным методом, позже механическим путем. Трамбование бетона пришло к нам в 1860 году [3].

Применение в промышленной деятельности вибропрессованного бетона было начато в США в 1904 году, в фирме, основанной немцами, где выпускали стеновые плитки и блоки.

Плита, изготовленная вибропрессом в Западной Европе начала применяться в 30 годах XX века [4]. В 20-х и 30-х годах XX в. в строительстве, главным образом, использовались литые и подвижные бетонные смеси, на основе которых получали изделия любой конфигурации и размеров. С появлением вибрирования, которое дало возможность уплотнять менее подвижные бетонные смеси, началось применение и развитие жестких бетонных смесей [2].

В 60-е годы XX века в России, когда основным направлением и показателем повышения эффективности технологии производства бетонных и железобетонных изделий становится использование жестких бетонных смесей, помимо вибрирования появляются новые способы

формования – вибропрокат, вибротрамбование, вибровакуумирование, вибропрессование и др.[5]. Наиболее широкое распространение получило производство мелкоштучных бетонных изделий по технологии вибропрессования.

Вибропрессование – способ уплотнения бетонной смеси путем приложения к ней вибрационных нагрузок и статического давления. Давление на смесь обеспечивается при помощи инерционных и безинерционных устройств (пружинных, пневматических, гидравлических или комбинированных пригрузов) с возможностью (на современных машинах) циклического режима наложения давления и одновременного изменения величины этого давления. Одним из основных достоинств вибропрессования является возможность немедленной распалубки свежееотформованных изделий, что значительно увеличивает производительность оборудования и снижает металлоемкость производства. Использование жестких бетонных смесей намного упрощает получение высокопрочных бетонных изделий, отличающихся повышенными характеристиками, прочности, плотности и морозостойкости. Наиболее эффективна технология вибропрессования становится в случае применения мелкозернистых бетонов с максимальной крупностью зерен заполнителя 10 мм. Этим методом формируют жесткие смеси, используя давление в диапазоне 0,05...0,4 МПа. Путем повторяющегося кратковременного вибрирования получается начальная прочность бетона при сжатии 0,15...0,45 МПа, что позволяет производить немедленную распалубку, что, в свою очередь, дает возможность увеличить коэффициент использования оборудования [6, 7]. Методом вибропрессования рекомендуется изготавливать различные бетонные и ЖБИ, имеющие плоскую открытую поверхность толщиной от 40 до 500 мм, например, плиты покрытия дорог, аэродромов, тротуаров и полов, каналов, лотки отвода дождевых вод, перегородки промышленных зданий, элементы подпорных стенок, рельефные экраны лоджий, бортовой камень, стеновые камни и блоки, кирпичи, ограждения, элементы малых архитектурных форм и т. п. Технология вибропрессования совмещает переналаживаемый и гибкий способы формования, так как при замене форм возможен выпуск широкой номенклатуры изделий. Вибропрессование объединяет в одном непрерывном процессе укладку, распределение и уплотнение смеси [6]. Вибропрессование используют для достижения прочности на сжатие и средней плотности бетона в затвердевшем состоянии, превышающих эти показатели традиционно уплотненного бетона (при одинаковых водоцементных отношениях бетонных смесей). А также, вибропрессование позволяет улучшить условия труда, уменьшить износ форм и снизить энергетические затраты на формование. Бетон и изделия, полученные вибропрессованием, ввиду низкого водоцементного отношения, отличаются повышенной плотностью, прочностью и долговечностью.

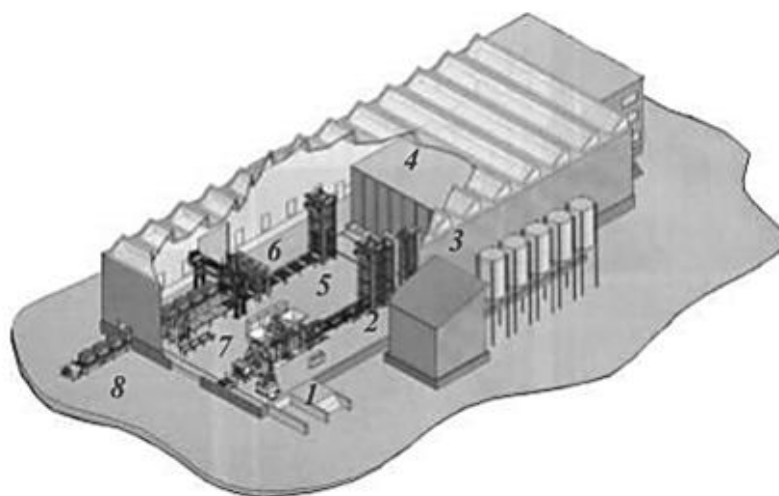


Рисунок 1. Типовая схема производства мелкоштучных изделий методом полусухого вибропрессования: 1 – бетоноформовочная машина; 2 – поднимающий штабелер; 3 – транспортно-складирующая группа; 4 – камеры набора прочности; 5 – опускающий штабелер; 6 – пакетирование продукции; 7 – возврат технологических поддонов; 8 – выдача готовой продукции на склад

Эту технологию применяют, когда необходимо получить бетонные изделия в большом объеме, с точными, многократно повторяющимися размерами и высокими физико-механическими характеристиками. Данные характеристики чаще всего относятся к дорожным бетонам.

Сноска: по литературным источникам, которые были рассмотрены нами, установлено, что в процессе твердения вибропрессованных бетонов с модификатором Murasan BWA 19 обеспечивается снижение открытой пористости и формирование плотного композита при рациональной гранулометрии зернистых компонентов, что в совокупности с разработанными режимами полусухого вибропрессования обуславливает повышение однородности структуры полифункциональной матрицы композита, прочности на сжатие в 1,5 раза, морозостойкости в 2 раза, снижение водопоглощения в 2,3, истираемости в 3 раза и, в целом, повышение долговечности плит бетонных тротуарных.

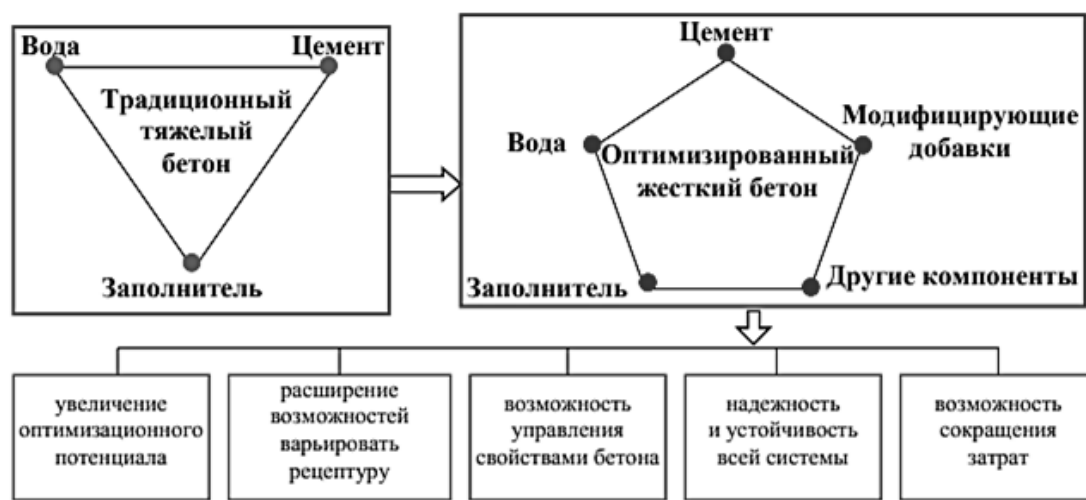


Рисунок 2. Переход от трех к пятикомпонентной системе при оптимизации жестких бетонов

О разночастотной вибрации

Наилучшего уплотнения бетонной смеси можно добиться воздействием вибрации низкой и высокой частоты, попеременно, на мелкую и крупную фракцию заполнителя. Бетонная смесь имеет некоторый диапазон размеров, входящих в неё частиц: от нескольких микрометров для цемента, до нескольких сантиметров для крупного заполнителя. Как известно, от размера частиц зависит частота их собственных колебаний. Достигнуть наилучшего уплотнения бетонной смеси в оборудовании для производства ЖБИ колец за минимальное время возможно лишь с применением вибрационных устройств с последовательным воздействием на смесь несколькими частотами колебаний. Такая вибрация называется разночастотной.

Для смеси с более крупными частицами заполнителя необходима меньшая частота колебаний, чем для смесей с мелкими частицами. Поэтому, правильно выбрав частоту колебаний, в зависимости от крупности заполнителей, можно сократить время уплотнения бетонной смеси. Правильный выбор режима вибрационного уплотнения – основное условие быстрого и качественного уплотнения бетонной смеси, т.е. получения плотной и однородной структуры бетона с минимальным количеством пор, равномерно распределенных по всему объему.

Заключение

Необходимо создание комплексного подхода к вопросу получения вибропрессованных бетонных изделий с полифункциональной матрицей за счет усовершенствования всех этапов проектирования и производства.

Бетон должен иметь минимально возможную пористость за счет применения модификаторов, оптимизации водоцементного отношения, соотношения между цементом и песком, гранулометрии и создания плотной упаковки в бетонной смеси, совершенствования и управления технологией изготовления изделий. Необходимо в процессе твердения и при последующем хранении бетонных изделий соблюдать температурно-влажностный режим, защищать поверхность изделий от попадания влаги, соблюдать технологию монтажа, наносить гидрофобизаторы.

Экономический эффект от создания и применения вибропрессованных бетонных изделий будет заключаться в снижении расхода вяжущего за счет применения модификатора, оптимизации водоцементного отношения, гранулометрии заполнителей и пигментов за счет применения разработанной технологии окрашивания.

Необходимо разумно подходить к вопросу виброуплотнения с заранее рассчитанной частотой, что также приведет к положительному экономическому и временному эффекту.

Список литературы:

1. Шестоперов С.В. Долговечность бетона транспортных сооружений [Текст] / С.В. Шестоперов. – М.: Транспорт, 1966. – 500 с.
2. Сорокер В.И. Жесткие бетонные смеси в производстве сборного железобетона [Текст] / В.И. Сорокер, В.Г. Довжик // 2-е изд. исправл. и перераб. – М.: Стройиздат, 1964. – 308 с.
3. Житкевич И.А. Бетон и бетонные работы [Текст] / И.А. Житкевич. – СПб., 1912. – 122 с.
4. Производство тротуарной плитки по технологии вибропрессования [Эл. ресурс] / Строительный портал ProektStroy. Каталог строительных и отделочных услуг, материалов. Режим доступа: <http://www.stroyrec.com.ua/17.12.2002>.
5. Гусев Б.В. Вибрационная технология бетона [Текст] / Б.В. Гусев. – К.: Будівельник, 1991. – 160 с.
6. Глотов Ю.Д. Вибропрессование. Практические рекомендации [Текст] / Ю.Д. Глотов, А.А. Тормозов, Е.С. Шутов и др. // Производственное издание. FillFine. – 252 с.
7. Баженов Ю.М. Технология бетона [Текст] / Ю.М. Баженов. – М.: Изд-во АВС, 2007. – 528 с.
8. Баженов Ю.М. Новые эффективные бетоны и технологии [Текст] / Ю.М. Баженов // Промышленное и гражданское строительство. – 2001. – №9. – С. 15-16.

ОБЗОР ОСНОВНЫХ ВИДОВ НЕОБИТАЕМЫХ ПОДВОДНЫХ АППАРАТОВ

Богданов Владислав Дмитриевич

магистрант

Санкт-Петербургского Государственного Университета

Аэрокосмического приборостроения,

Институт инновационных технологий в электромеханике и робототехнике

РФ, г. Санкт-Петербург

Бурдин Роман Александрович

магистрант

Санкт-Петербургского Государственного Университета

Аэрокосмического приборостроения,

Институт инновационных технологий в электромеханике и робототехнике

РФ, г. Санкт-Петербург

Комендантов Андрей Юрьевич

магистрант

Санкт-Петербургского Государственного Университета

Аэрокосмического приборостроения,

Институт инновационных технологий в электромеханике и робототехнике

РФ, г. Санкт-Петербург

Давудян Артур Унанович

магистрант

Санкт-Петербургского Государственного Университета

Аэрокосмического приборостроения,

Институт инновационных технологий в электромеханике и робототехнике

РФ, г. Санкт-Петербург

Мартынов А.А.

научный руководитель,

доцент, канд. техн. наук, доцент

Санкт-Петербургского Государственного Университета

Аэрокосмического приборостроения,

Институт инновационных технологий в электромеханике и робототехнике

РФ, г. Санкт-Петербург

Нынешние самоходные необитаемые подводные аппараты представляют из себя специальный класс робототехнических объектов с определенным функционалом и особенностями технологии. При всем разнообразии необитаемых подводных аппаратов, например, по целевому назначению, массогабаритным характеристикам, конструктивному облику, типу энергосилового установок общепризнанной классификации в этом классе робототехники еще не сложилось. Совершенно точно можно отметить, что в результате анализа и обзора всех видов существующих статей сложилась следующая классификация необитаемых подводных аппаратов:

1. Подводные телеуправляемые аппараты, их можно разделить на следующие виды:

- малогабаритные подводные аппараты;
- подводные микроаппараты;
- подводные аппараты класса мини;
- подводные телеуправляемые аппараты основного класса;
- подводные телеуправляемые аппараты рабочего класса;
- донные подводные телеуправляемые аппараты.

2. Полуавтономные подводные телеуправляемые аппараты они способны изменять рабочее состояние в зависимости от окружающих условий и задач, которые были поставлены, например, исследование прибрежных территорий, забор грунта со дна морского океана для исследований и т.д.

3. Автономные необитаемые подводные аппараты, этот класс обычно разделяют на следующие виды:

- переносные автономные необитаемые подводные аппараты;
- автономные необитаемые подводные аппараты класса микро;
- автономные необитаемые подводные аппараты класса мини;
- автономные необитаемые подводные аппараты легкого класса;
- автономные необитаемые подводные аппараты тяжелого класса;
- автономные необитаемые подводные аппараты большого класса.

Самоходные аппараты – это аппараты, которые обладают движительной системой. Неавтономные необитаемые подводные аппараты с движительной установкой (самоходные неавтономные автономные необитаемые подводные аппараты обычно называют дистанционно управляемые аппараты.

В технической литературе данные аппараты обычно называют подводными телеуправляемыми аппаратами. Данный класс относится к телеуправляемым аппаратам потому, что принципиально наличие кабель-троса энергообеспечения и управления. Самоходные необитаемые подводные аппараты имеют свойство плавать в толще воды, самоходными донными или с комбинированным типом движения К автономным необитаемым подводным аппаратам принадлежат самоходные автономные необитаемые подводные аппараты с автономной системой энергообеспечения и беспроводным каналом телеуправления и связи необитаемого подводного аппарата с автономной системой энергообеспечения, но с проводным каналом управления и связи, составляют класс полуавтономных аппаратов. Следует заметить, что деление необитаемых подводных аппаратов по признаку автономности появилось в результате развития данного вида техники, и автономность является ключевым свойством, так как должна обеспечиваться длительность нахождения в морской акватории без подзарядки аккумуляторных батарей. Следовательно, телеуправляемыми могут быть как автономные так и неавтономные аппараты.

По целевому назначению и техническому оснащению неавтономные необитаемые подводные аппараты можно разделить на несколько классов. Аппараты этих классов можно отнести к изделиям техники, которые сформировались в результате миниатюризации всех систем необитаемых подводных аппаратов. Далее необходимо привести примерные массы по классификации необитаемых подводных аппаратов: микро (масса менее <6 кг), мини (масса 6–35 кг), легкие (35–550 кг), средние (550–6000 кг) и тяжелые (более 6000 кг). Класс подводных микроаппаратов объединяет все аппараты, масса которых не более 5 кг. Подводные микроаппараты предназначены для выполнения научно-исследовательских и разведочных работ на глубинах до 110–160 м. Подводные малогабаритные аппараты – это самоходные необитаемые подводные аппараты с массой от 6 до 35 кг. Аппараты основного класса используются для поисковых и осмотровых задач, выполнения механических работ в толще воды и проведения измерений параметров водной среды. Данные аппараты имеют следующего характеристики: максимальная рабочая глубина – до 3500 м; радиус действия (максимальное удаление от обеспечивающего судна) – 120–170 м; скорость подводного хода – 1,1–2,6 узла, масса – от 25 до 365 кг.

Аппараты рабочего класса используются для аварийно-спасательных поисковых, инженерно-строительных и ремонтных работ. Данный класс составляют необитаемых подводных аппаратов массой от 35 до 6000 кг с достаточно тяжелым и технологически сложные дополнительным оборудованием. Донные необитаемые подводные аппараты – это аппараты на гусеничном ходу, которые используются для тяжелых механических работ на морском дне. Самые распространенные в мире в классе неавтономных НПА получили малогабаритные осмотровые аппараты.

За последние 4-7 лет каждый год в мире появляется около 80 новых проектов автономных необитаемых подводных аппаратов. Однако общее число таких аппаратов еще не велико – 700–850 единиц. Следует отметить, что большая часть относится к малогабаритным автономным необитаемым подводным аппаратам. Гораздо в больших масштабах автономные аппараты разрабатываются, тестируются и производятся в интересах военных различных государств. Наибольшее практическое распространение в этом классе получили комплексы на основе малогабаритных АНПА (до 60–75 кг), их техническое оснащение позволяет решать широкий спектр научных и практических задач в диапазонах глубин от 10 до 3000 м. Наиболее общими и существенными классификационными признаками для АНПА (включая полуавтономные НПА) являются целевое назначение, массогабаритные характеристики и конструктивный облик, включая тип движителя и системы энергообеспечения. Основное целевое назначение проекта АНПА может быть военным, гражданским двойным и экспериментальным. Надо отметить, что модульный принцип построения современных аппаратов привел к стиранию граней между их целевым назначением. Практически все современные разработки конструкций АНПА являются многоцелевыми. Большая часть (50–60%) моделей АНПА создается с использованием бионических принципов и носит экспериментальный характер. Типовые технические характеристики этой категории аппаратов: дальность плавания не более 1–2 морских миль предельная рабочая глубина менее 150 м; скорость хода – 1,5–2 узла

Категория мини-АНПА объединяет аппараты массой в пределах 20–100 кг (15–20% от общего числа зарубежных проектов АНПА).

По форме корпуса АНПА (по облику конструкции сформировались следующие устойчивые типы

- с классическими гидродинамическими формами (цилиндрической, торпедообразной, каплеобразной, сигарообразной, плоской и комбинированной);
- планерной формы с системой движения, основанной на изменении собственной (остаточной плавучести аппарата);
- с плоской верхней частью корпуса (солнечные АНПА – аппараты с фотоэлектронными преобразователями для подзарядки аккумуляторных батарей);
- с бионическими формами (плавающего и ползущего типа) или созданные с использованием бионических принципов (например, аппараты с плавниковыми движителями).

Список литературы:

1. Необитаемые подводные аппараты: состояние и общие тенденции развития URL: https://www.electronics.ru/files/article_pdf/0/article_286_934.pdf
2. Необитаемые подводные аппараты военного назначения URL: <https://invoen.ru/vvt/neobitaemye-podvodnye-apparaty/>
1. Необитаемые подводные аппараты для ВМФ России URL: <https://topwar.ru/172085-avtonomnye-neobitaemye-podvodnye-apparaty-dlja-vmf-rossii.html>
3. ГОСТ Р 56960-2016 Аппараты необитаемые подводные. Классификация URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200136057>

АНАЛИЗ ЦЕН НА РЫНКЕ НЕДВИЖИМОСТИ

Голубко Дмитрий Владимирович

студент,

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники,
Республика Беларусь, г. Минск

Объекты недвижимости занимают значительную часть ресурсов экономики любой страны. Практика показывает, что для оценки стоимости объекта недвижимости, специалисту требуется значительное время. Определение рыночной стоимости как наиболее вероятной цены, которую продавец и покупатель готовы заплатить за объект недвижимости без какого-либо принуждения происходит под влиянием множества факторов. Автоматизация позволит ускорить процесс принятия решения, учесть большее количество факторов и снизить уровень субъективности. Целью исследования является проверка адекватности применения методов эконометрического анализа для оценки объектов недвижимости и построение на их основе модели стоимости, проектирование нейронной сети для прогнозирования стоимости недвижимости, сравнение полученных результатов с целью выявления более точной модели и, как следствие, прогнозирование более точной стоимости. Результаты исследования могут быть полезны для прогнозирования ценообразования на рынке недвижимости, а также при оценке стоимости объектов недвижимости.

В связи с тем, что рынок вторичного жилья лучше соответствует рыночным принципам формирования цен на основе спроса и предложения, в отличие от цен, устанавливаемых компанией-застройщиком жилья на первичном рынке, определение рыночной стоимости, как наиболее вероятной цены продажи объекта недвижимости, более целесообразно провести на примере объектов недвижимости вторичного рынка жилья. Для этого было решено использовать множественный регрессионный анализ. Регрессионный анализ представляет собой процесс подбора математического выражения для функции нескольких независимых переменных. Основная задача регрессионного анализа заключается в исследовании влияния нескольких независимых переменных X на зависимую переменную Y . При создании модели оценки жилой недвижимости в качестве входных параметров были включены следующие факторы:

- общая площадь объекта;
- количество комнат;
- количество санузлов;
- наличие парковочных мест;
- тип дома;
- населенный пункт;
- район города.

Для сравнения также было решено разработать методику оценки стоимости недвижимости с использованием нейронных сетей. Задача оценки недвижимости схематично представлена на рис. 1.

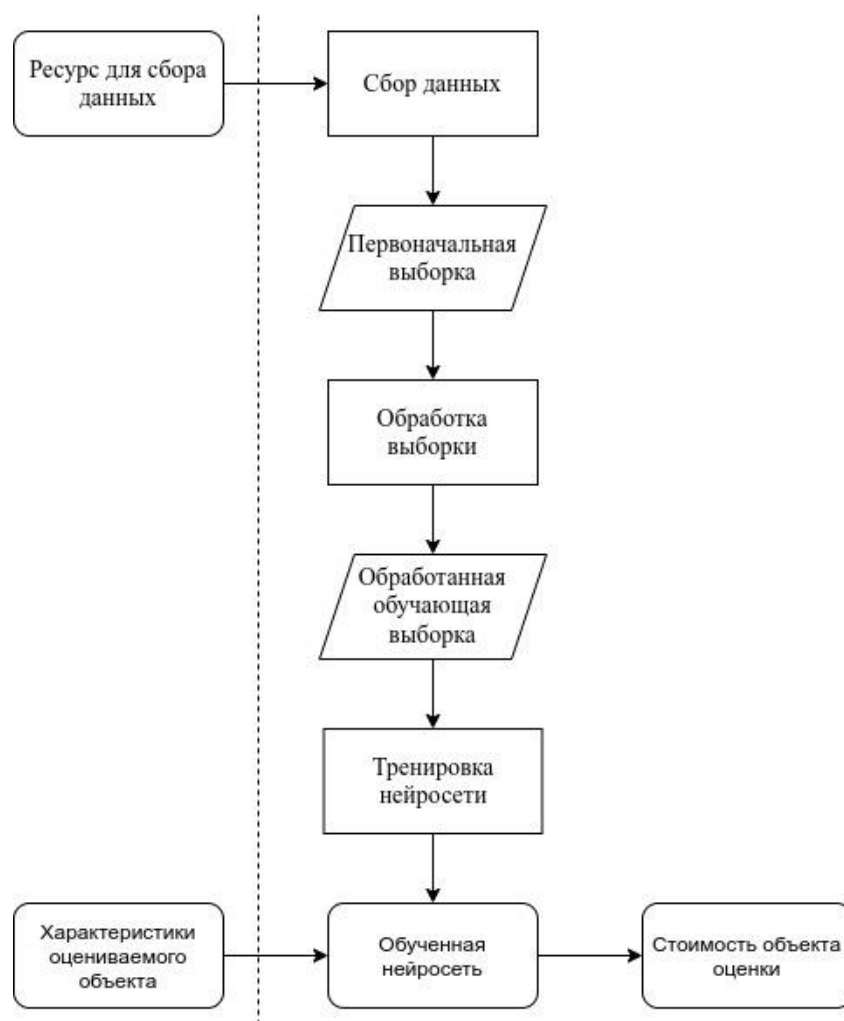


Рисунок 1. Схема использования нейронных сетей для оценки стоимости недвижимости

Для достижения цели необходимо выбрать факторы, влияющие на рыночную стоимость объектов недвижимости, подготовить выборку для обучения нейронной сети. Обучающая выборка построена для проектирования и обучения нейронной сети с учителем, поскольку такой тип нейронных сетей больше всего подходит для задач, когда имеется большой набор настоящих данных для обучения алгоритма. Исходя из сравнительного анализа нескольких типов нейронных сетей с учителем, проведенного в статье [1], было решено использовать нейронную сеть многослойный персептрон с использованием метода обратного распространения ошибки. Многослойным персептроном называют нейронную сеть прямого распространения, где входной сигнал распространяется от слоя к слою в прямом направлении [2]. В общем представлении такая нейронная сеть состоит из:

- множества входных узлов, образующих входной слой;
- одного или нескольких скрытых слоев вычислительных нейронов;
- одного выходного слоя нейронов.

Алгоритм обратного распространения ошибки является популярным алгоритмом обучения нейронных сетей с учителем. В основе идеи алгоритма лежит использование выходной ошибки нейронной сети для вычисления величин коррекции весов нейронов в скрытых слоях. Алгоритм является итеративным. На каждой итерации происходит прямой и обратный проходы. На прямом проходе входной вектор распространяется входов сети к ее выходам, в результате формируется выходной вектор, который соответствует фактическому состоянию весов. После вычисляется ошибка нейронной сети как разность между фактическим и целевым значениями. На обратном проходе эта ошибка распространяется от выхода сети к ее входам,

и производится коррекция весов нейронов [3]. Полученные данные дают возможность с достаточной точностью прогнозировать стоимость объектов недвижимости по заданным параметрам.

На основании проведенных исследований можно утверждать, что применение нейронных сетей для прогнозирования стоимости объектов недвижимости более эффективно использования методов регрессионного анализа и может достаточно точно отражать рыночную стоимость недвижимости. Предложенные методы могут быть использованы продавцами для автоматизации оценки стоимости жилой недвижимости, а покупателями могут использоваться в качестве дополнительного источника достоверной и объективной информации. Кроме того, с использованием предложенных методов моделирования стоимости объектов недвижимости для покупателей становится более прозрачным процесс формирования конечной цены, поскольку ему доступны степени влияния каждой характеристики оцениваемого объекта недвижимости на конечную стоимость.

Список литературы:

1. Е.А. Арефьева, Д.С. Костяев. Использование нейронных сетей для оценки рыночной стоимости недвижимости / Е.А. Арефьева, Д.С. Костяев // Известия ТулГУ, 2017. С. 177—185.
2. Многослойный перцептрон. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.aiportal.ru/articles/neural-networks/multi-perceptron.html> (дата обращения: 04.10.2020)
3. Back propagation algorithm. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://wiki.loginom.ru/articles/back-propagation-algorithm.html> (дата обращения: 04.10.2020).

ПЕРВИЧНЫЕ СРЕДСТВА ПОЖАРОТУШЕНИЯ

Камаева Эльвира Дамировна

студент,

Уфимский государственный авиационный технический университет,
РФ, г. Уфа

Аксенов Сергей Геннадьевич

научный руководитель

д-р экон. наук, профессор,

Уфимский государственной авиационный технический университет,
РФ, г. Уфа

На любом производстве, а также в зданиях и на территориях предприятий необходимо иметь первичные средства пожаротушения. Они необходимы, чтобы самостоятельно, не прибегая к вызову пожарных или до их приезда ликвидировать небольшие возгорания, предотвратить широкое распространение огня. Такие средства минимизируют ущерб и исключают необходимость эвакуации людей при возникновении очага горения. Федеральный закон N123 РФ определяет перечень первичных средств, а их наличие и состояние контролируется и фиксируется в специальном журнале учёта. К таким приспособлениям относятся [1]:

- переносные и передвижные огнетушители;
- противопожарные полотна (кошмы);
- пожарные краны, расположенные внутри помещений.

При незначительном возгорании локальный очаг можно покрыть асбестовым полотном (кошмой). Оно производит изолирующее действие, что предотвращает попадание кислорода, дальнейшее горение и распространение пожара. Нужно учитывать, что размер участка возгорания не может превосходить площадь покрывала. При возгорании одежды на человеке его также можно накрыть полотном, однако голову требуется оставлять открытой для возможности свободного дыхания.

Хранится противопожарный инвентарь в шкафу, стенде или щите на каждом предприятии. Это обязательное условие для выполнения противопожарных мероприятий. В перечень инвентаря, размещённого в противопожарном уголке, входят:

- совковые и штыковые лопаты;
- металлический лом для устранения препятствий при тушении;
- багры, крюки для разгребания конструкций, подверженных возгоранию;
- емкости для воды и песка;
- насосные приспособления для поставки воды.

Применение таких средств заключается в обеспечении доступа огнетушащих веществ к загоревшемуся участку. Щиты используются в складских и производственных помещениях, не имеющих внутренний противопожарный водопровод. Для быстрого нахождения их размещают в доступном месте и окрашивают в яркие тона красного цвета и окантовываются белой краской.

Пожарные краны – звено единой системы противопожарного водопровода в здании, куда входят: насосная станция, резервуар, пожарные рукава и стволы, которые располагаются в противопожарных шкафах. Установка кранов осуществляется там, откуда вода будет доходить до каждого участка здания. При расчете количества необходимых кранов учитываются специфика деятельности предприятия, количество выходов для эвакуации и размеры помещения.

Устранение возгорания в электроустановках требует особого подхода в применении первичных средств. Незначительные возгорания электропроводки, горючих жидкостей устраняют с помощью песка, который должен быть сухим, мелким и рассыпчатым. В процессе тушения песок разбрасывается по горячей поверхности, механически подавляя пламя и не допуская его распространение.

Противопожарным полотном накрывают небольшие участки возгорания, набрасывая его на всю поверхность горения или искрения, чтобы перекрыть поступление кислорода в очаг возгорания. Хранятся такие полотна в ящиках из металла, пропитанных составом, предохраняющим от огня.

В электроустановках с напряжением огонь ликвидируется углекислотными огнетушителями. При напряжениях до 0,5кВ можно использовать порошковые. Тушение электрических установок водой возможно только при отсутствии напряжения.

В целях выполнения правил, предусмотренных нормативными актами в области пожарной безопасности, на каждом предприятии осуществляется обучение персонала пользованию первичными средствами при возгорании для профилактики пожаров. Сотрудники обязаны знать инструкцию по пользованию этих средств и выполнять её предписания в случае необходимости.

Руководитель предприятия несет ответственность сам, либо назначает ответственных за пожарную безопасность, соблюдением технического состояния средств тушения пожара. Периодически проводится их осмотр, устраняются недостатки. непригодность к эксплуатации противопожарного средства подтверждается протоколом. Недопустимо использование средств тушения пожара в целях, не имеющих отношения к их прямому назначению.

Таким образом, иметь первичные средства пожаротушения на производстве, а также в зданиях и на территориях предприятий необходимо. Они должны находиться в легкодоступных местах, окрашиваться в соответствующие цвета, всегда быть готовыми к использованию. Кроме того, обязательен контроль за правилами хранения и эксплуатации первичных средств пожаротушения для их эффективного использования.

Список литературы:

1. Камаева Э.Д., Аксёнов С.Г. Современное оснащение помещений первичными средствами пожаротушения // Материалы XI Международной студенческой научной конференции «Студенческий научный форум» URL: <https://scienceforum.ru/2019/article/2018013271>

ЛЕСНАЯ ПОЖАРНАЯ ОХРАНА

Мухаметьянова Алия Рустамовна

студент,

Уфимский государственный авиационный технический университет,
РФ, г. Уфа

Аксенов Сергей Геннадьевич

научный руководитель,

д-р экон. наук, профессор,

Уфимский государственный авиационный технический университет,
РФ, г. Уфа

Герои живут среди нас. То, что обычно называют подвигом, для них – привычные будни, если только можно привыкнуть к опасности и риску. Когда людям кажется, что все кончено и помощи ждать неоткуда, на выручку приходят спасатели, чтобы встать на пути беспощадной стихии.

Лесной пожар - это неконтролируемое “стихийное” горение, распространяющееся в лесах. Лесные пожары относятся к группе природных пожаров и подразделяются на три вида: низовые, верховые и почвенные “торфяные”.

Охрана и защита лесов осуществляется органами государственной власти и органами местного самоуправления. Уполномоченный федеральный орган исполнительной власти (Рослесхоз) устанавливает:

- правила тушения лесных пожаров;
- нормативы противопожарного обустройства лесов;
- средства предупреждения и тушения лесных пожаров,
- нормативы обеспеченности данными средствами лиц, использующих леса;
- нормативы наличия средств предупреждения и тушения лесных пожаров при использовании лесов.

Люди, находящиеся в лесу, увидев пожар на соответствующем лесном участке должны немедленно сообщать об этом в диспетчерскую службу и сделать все возможное чтобы пожар не мог распространяться до прибытия пожарной службы.

Органы государственной власти, органы местного самоуправления вправе ограничивать пребывание граждан в лесах и въезд в них:

- транспортных средств, проведение в лесах определенных видов работ в целях обеспечения пожарной или санитарной безопасности в лесах в порядке, установленном уполномоченным федеральным органом исполнительной власти.

Для выполнения работ по тушению лесных пожаров и осуществлению отдельных мер пожарной безопасности в лесах органы государственной власти вправе привлекать добровольные пожарные отряды.

Охрана лесов от пожаров состоит в выполнении некоторых мер пожарной безопасности в лесах и тушении пожаров в лесах.

Меры пожарной безопасности в лесах включают в себя:

- предупреждение лесных пожаров;
- мониторинг пожарной опасности в лесах и лесных пожаров;
- разработку и утверждение планов тушения лесных пожаров;
- иные меры пожарной безопасности.

Меры пожарной безопасности в лесах осуществляются в соответствии с лесным планом субъекта Российской Федерации, лесохозяйственным регламентом лесничества, лесопарка и проектом освоения лесов.

В практике борьбы с лесными пожарами выделяют два основных метода тушения: прямой (активный) и косвенный (пассивный).

Первый метод применяется в том случае, когда имеется возможность

- непосредственной ликвидации горения или одновременного тушения;
- кромки пожара и создания заградительной полосы вдоль нее, например при тушении слабых и средней силы низовых пожаров с использованием грунтометов.

Косвенный метод заключается в создании на некотором расстоянии от кромки пожара заградительной полосы, способной остановить продвижение пожара. Косвенный метод рассчитан на максимальное использование имеющихся естественных и искусственных преград, а также организацию остановки огня на участках, где сила пожара минимальна.

Как прямой, так и косвенный методы тушения реализуются различными средствами, приемами и способами.

Во все времена люди сталкивались с пожарами. И во все времена их спасали, им протягивали руку помощи те, кто оказался рядом. Попавшим в беду сочувствовали, сопереживали. Такая способность сочувствовать чужому человеку, воспринимать чужое горе как свое личное, свойственна многим людям. Но некоторым - в особой степени. Вот они и становятся профессиональными пожарными, из таких людей формируются подразделения Государственной противопожарной службы.

Настоящий пожарный не знает, что такое усталость, не знает слов "не могу" . В любое время суток, в любую погоду, в жару и мороз, в любом эмоциональном и физическом состоянии он готов идти в огонь и в воду, спасти чью то жизнь.

РАЗРАБОТКА КОНСТРУКЦИИ ДЕТСКОЙ КРОВАТКИ ИЗ МАССИВА

Никонорова Анна Алексеевна

магистрант,

ФГБОУ ВО Поволжской государственной технологической университет,
РФ, г. Йошкар-Ола

Детская кровать место для сна ребенка. Выполнена она из массивной древесины породы береза. Кровать состоит из двух частей. В первой части находится сама кровать, а во втором три ящика для размещения всех необходимых для ребенка вещей. Кровать выполнена из 13 деталей. Все стенки изделия выполнены из мебельных щитов, что не позволит кровати покоробиться в процессе ее эксплуатации. Кровать, выполненная из массива древесины, является экологически чистым материалом, прочным и надежным для ребенка.

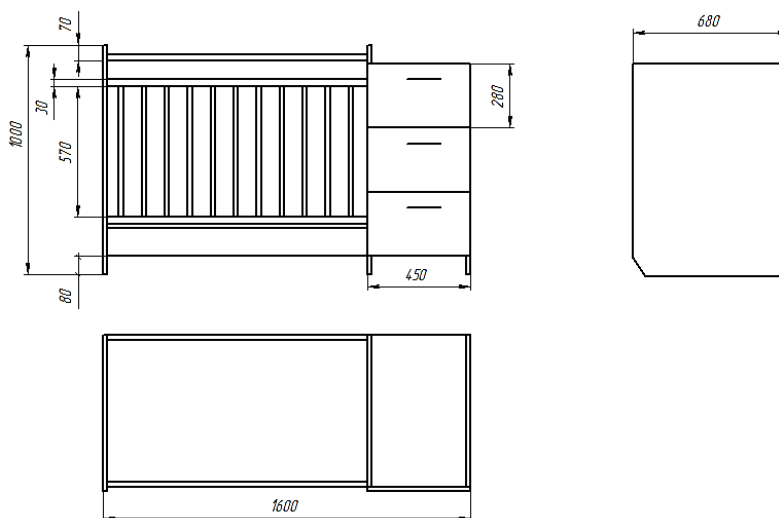


Рисунок 1. Общий вид и габаритные размеры изделия

Основываясь на общий вид кровати (рисунок 1), была выполнена спецификация деталей и сборочных единиц на разрабатываемое изделие (таблица 1).

Таблица 1.

Спецификация деталей и сборочных единиц на детскую кровать

Наименование деталей и сборочных единиц	Материал	Количество, шт	Размеры, мм		
			Д	Ш	Т
1. Ст. вертикал. прох.	Береза	2	1000	680	19
2. Ст. гориз. непрох.	Береза	2	1131	120	19
3. Ст. гориз. непрох.	Береза	2	412	661	19
4. Ст. гориз. непрох.	Береза	1	1131	642	19
5. Ст. вертикал. прох.	Береза	1	920	661	19
6. Ящик		3			
6.1. Ст. передняя	Береза	3	354	200	16
6.2. Ст. задняя	Береза	3	354	190	16
6.3. Ст. боковая	Береза	6	600	200	16
6.4. Накладная ст.	Береза	3	450	280	19
6.5. Дно	ДВП	3	580	366	4
7. Перекладина	Береза	6	1131	30	20
8. Стержни	Береза	22	570	20	20
9. Задняя ст.	ДВП	1	830	440	4

Разработка конструкции изделия. Расчет элементов изделия на прочность и деформируемость.

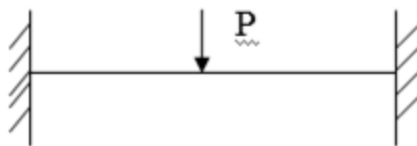


Рисунок 2. Схема нагружения стенки горизонтальной непроходной

Стенка горизонтальная непроходная 412x661x19 мм

Условие прочности $\sigma_{\max} = k \frac{PL}{W_p} \leq [\sigma]$; кгс/см²

$$\sigma_{\max} = \frac{1}{8} * \frac{20 * 41,2}{39,77} = 2,59 \text{ кгс/см}^2$$

где: P – сосредоточенная нагрузка, кгс; P = 20 кгс

L – расстояние между опорами, м; L = 41,2 см

b= ширина полки, м

Условие деформируемости: $f_{\max} = c \frac{PL^3}{EJ_p} \leq [f]$; см

Момент сопротивления сечения: $W_p = \frac{bh^2}{6}$, см³

Момент инерции сечения: $J_p = \frac{bh^3}{12}$, см⁴

$$[f] = 1/200 L = \frac{1}{200} * 41,2 = 0,206; [\sigma] = 0.3 \dots 0.5 \sigma_{\text{изг}} = 0,3 * 1095 = 328,5$$

$$\sigma_{\max} \leq [\sigma] \text{ т.е } 2,59 < 328,5; f_{\max} \leq [f] \text{ т.е } 0,0015 < 0,206$$

Предел прочности на изгиб и допустимый прогиб не превышают допустимые табличные значения.

Далее произведем расчёт размерной цепи на сборочную единицу, для этого решим следующие задачи:

1. Задача: Обеспечить требуемую длину изделия.

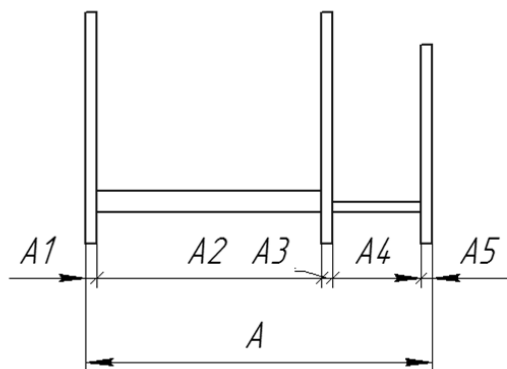


Рисунок 3. Схема размерной цепи

2. Выявление составляющих звеньев размерной цепи по длине изделия.

$$A_1 = 19 \text{ мм}; A_2 = 113 \text{ мм}; A_3 = 19 \text{ мм}; A_4 = 412 \text{ мм}; A_5 = 19 \text{ мм}; A_{\Delta} = 1600 \text{ мм}.$$

3. Рассчитываем номинальные размеры всех звеньев размерной цепи

$$A_{\Delta} = \sum_{i=1}^{m-1} \xi_{Ai} \cdot A_i,$$

где A_{Δ} - номинальный размер замыкающего звена размерной цепи;
 ξ_{Ai} – передаточное отношение i -го составляющего звена размерной цепи A ;
 для увеличивающих составляющих звеньев $\xi_i = +1$, для уменьшающих – $\xi_i = -1$;
 A_i – номинальный размер i -го составляющего звена размерной цепи A ;
 $i=1, 2 \dots m$ – порядковый номер звена.

$$A_{\Delta} = 1600 \pm 1,5 \text{ мм}$$

$$A_{\Delta \min} = 1601,5 - 1,5 = 1598,5 \text{ мм}; A_{\Delta \max} = 1600 + 1,5 = 1601,5 \text{ мм}$$

4. Устанавливаем поля допусков и предельные отклонения на размер каждого составляющего звена размерной цепи.

Полученный расчёт сведём в таблицу 2.

Таблица 2.

Расчёт размерной цепи

Звено	ξ	A_i	Поля допуска	Предельные отклонения	δ_{Ai} , мм	Δ_{0Ai}	Метод достижения требуемой точности
A_1	+1	19	js13	± 0.16	0.32	0	НВ
A_2	+1	1131	js11	± 0.33	0.66	0	НВ
A_3	+1	19	js13	± 0.16	0.32	0	НВ
A_4	+1	412	js12	± 0.31	0.62	0	НВ
A_5	+1	19	js13	± 0.16	0.32	0	НВ
A_{Δ}		1600					

5. Проверяем правильность установленных допусков при методе неполной взаимозаменяемости.

Определяем расчётный допуск замыкающего звена

$$\delta_{A_{\Delta}} = \sqrt{\sum_{i=1}^{m-1} \delta_{Ai}^2}, \delta'_{A_{\Delta}} = \sqrt{0.32^2 + 0.66^2 + 0.32^2 + 0.62^2 + 0.32^2} = 1.06 \text{ мм}$$

Проверка 1: $\delta'_{A_{\Delta}} \leq \delta_{A_{\Delta}}$, $1,06 < 3$ (условие выполняется)

6. Проверяем правильность выбора полей допуска

а) Определяем координату середины поля допуска замыкающего звена

$$\Delta'_{0A_{\Delta}} = \sum_{i=1}^{m-1} \xi_{Ai} \Delta_{0Ai} = +1*0 + 1*0 + 1*0 + 1*0 + 1*0 = 0 \text{ мм}$$

б) Определяем предельные отклонения замыкающего звена:

$$\text{верхнее отклонение } \Delta'_{вA_{\Delta}} = \Delta'_{0A_{\Delta}} + \frac{\delta'_{A_{\Delta}}}{2} = 0 + \frac{1,06}{2} = 0,53 \text{ мм}$$

$$\text{нижнее отклонение } \Delta'_{нA_{\Delta}} = \Delta'_{0A_{\Delta}} - \frac{\delta'_{A_{\Delta}}}{2} = 0 - \frac{1,06}{2} = -0,53 \text{ мм}$$

7. Определяем предельные размеры замыкающего звена

$$A'_{\Delta \max} = A_{\Delta} + \Delta'_{вA_{\Delta}} = 1600 + 0,53 = 1600,53 \text{ мм}$$

$$A'_{\Delta \min} = A_{\Delta} + \Delta'_{нA_{\Delta}} = 1600 - 0,53 = 1599,47 \text{ мм}$$

Проверка 2:

$$A'_{\Delta \max} \leq A_{\Delta \max}, \text{ т.е. } 1600,53 < 1601,5$$

$$A'_{\Delta \min} \geq A_{\Delta \min}, \text{ т.е. } 1599,47 > 1598,5$$

В итоге получаем, что необходимое условие выполняется (рисунок 4)

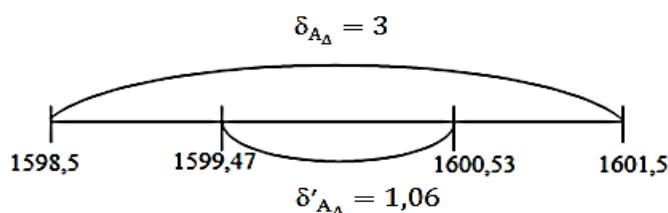


Рисунок 4. Выполнение условия

Далее приведем таблицу допусков на линейные размеры деталей и сборочных единиц (таблица 3).

Таблица 3.

Таблица допусков на линейные размеры деталей и сборочных единиц

Наименование деталей и сборочных единиц	Размер, мм		Квалитет поля допуска	Верхнее отклонение, es	Нижнее отклонение, ei	Величина допуска, δ, мм
	Длина	Ширина				
1. Ст. вертик. прох.	Длина	1000	js12	+0.45	-0.45	0.9
	Ширина	680	js12	+0.4	-0.4	0.8
	Толщина	19	js13	+0.16	-0.16	0.32
2. Ст. гориз. непрох.	Длина	1131	js11	+0.33	-0.33	0.66
	Ширина	120	js13	+0.31	-0.31	0.62
	Толщина	19	js13	+0.16	-0.16	0.32
3. Ст. гориз. непрох.	Длина	431	js12	+0.31	-0.31	0.62
	Ширина	661	js12	+0.4	-0.4	0.8
	Толщина	19	js13	+0.16	-0.16	0.32
4. Ст. гориз. непрох.	Длина	1131	js11	+0.39	-0.39	0.78
	Ширина	642	js12	+0.4	-0.4	0.8
	Толщина	19	js13	+0.16	-0.16	0.32
5. Ст. вертик. прох.	Длина	920	js12	+0.45	-0.45	0.9
	Ширина	661	js12	+0.4	-0.4	0.8
	Толщина	19	js13	+0.16	-0.16	0.32
6. Ст. передняя ящика	Длина	354	k12	+0.57	0	0.57
	Ширина	200	js13	+0.36	-0.36	0.72
	Толщина	16	js13	+0.13	-0.13	0.26
7. Ст. задняя ящика	Длина	354	k12	+0.57	0	0.57
	Ширина	190	js13	+0.36	-0.36	0.72
	Толщина	16	js13	+0.13	-0.13	0.26

Наименование деталей и сборочных единиц	Размер, мм		Квалитет поля допуска	Верхнее отклонение, es	Нижнее отклонение, ei	Величина допуска, δ, мм
8. Ст. боковая ящика	Длина	600	k12	+0.7	0	0.7
	Ширина	200	js13	+0.36	-0.36	0.72
	Толщина	16	js13	+0.13	-0.13	0.26
9. Накладная ст. ящика	Длина	450	b12	-0.76	-1.39	0.63
	Ширина	280	js13	+0.4	-0.4	0.8
	Толщина	19	js14	+0.26	-0.26	0.52
10. Дно	Длина	580	js12	+0.35	-0.35	0.7
	Ширина	366	js12	+0.28	-0.28	0.56
11. Перекладина	Длина	1131	k12	+1.25	0	1.25
	Ширина	30	js13	+0.16	-0.16	0.32
	Толщина	20	js13	+0.16	-0.16	0.32
12. Стержни	Длина	570	h12	0	-0.7	0.7
	Ширина	20	js13	+0.16	-0.16	0.32
	Толщина	20	js13	+0.16	-0.16	0.32
13. Задняя ст.	Длина	830	js12	+0.45	-0.45	0.9
	Ширина	440	js12	+0.31	-0.31	0.62

В данной работе была рассчитана спецификация деталей и сборочных единиц на детскую кровать, расчет элементов изделия на прочность и деформируемость, расчёт размерной цепи на сборочную единицу, так же был проведен расчет таблицы допусков на линейные размеры деталей и сборочных единиц.

Список литературы:

1. Кошелева С.А. Технология изделий из древесины: учебное пособие по курсовому проектированию – 2-е изд., стереотип. – Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, 2011. – 252 с.
2. Алютин А.Ф., Бухтияров В.П., Сахновская В.П. и др. Под редакцией Бухтиярова В.П. Справочник мебельщика. Станки и инструменты. Организация производства и контроль качества – 2-е изд., перераб. – М.: Лесн. пром-сть, 1985. – 371 с., ил.

РАСЧЕТ СТАТИСТИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ДЛЯ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ СМЕННОГО ОБЪЕМА РАСКРЯЖЕВКИ

Никонорова Анна Алексеевна

магистрант,

ФГБОУ ВО Поволжской государственной технологической университет,

РФ, г. Йошкар-Ола

Раскряжевка осуществляется непосредственно вслед за валкой леса и очисткой стволов от сучьев на лесосеках или погрузочных площадках, а также (наиболее часто) на нижних лесных складах, биржах сырья лесопильных и фанерных заводов, деревообрабатывающих и целлюлозно-бумажных комбинатов, потребляющих в качестве сырья хлысты. Р. производится переносным инструментом — цепными электропилами, бензомоторными пилами и ручными поперечными пилами, а на нижних складах и деревообрабатывающих предприятиях — с помощью стационарного и мобильного оборудования — круглопильного (балансирные, штанговые и маятниковые пилы, слешеры и триммеры), цепного и с ножами силового резания, и т. п.

Жизнедеятельность общества свидетельствует о востребованности статистики, не только как надёжного первоисточника данных, но и мощного инструмента познания объективных закономерностей прошлого и будущего развития окружающего мира.

С помощью **статистических методов** можно доказать экономические предположения, проверить теоретические гипотезы, восстановить и пополнить существующие оценки, а также представить изучаемые явления в полном объёме накопленных знаний.

В данной статье рассмотрим нахождения фактического (статистического) среднего квадратического отклонения S_p для распределения ежесменного объема раскряжевки на полуавтоматической установке лесопромышленного склада. Число наблюдений (число смен раскряжевки) $n=958$. Для этого все фактические объёмы раскряжевки сгруппированы через 10 м^3 на $K=17$ разрядов, ширина разряда d -разница между верхней и нижней границами - равна 10 м^3 , а средние значения (середины) разряда x_i , соответственно, равны 5, 15, 25, 35, ... м^3 . Расчеты сведены в таблице 1. Здесь n_i - число смен, когда объём раскряжевки соответствовал данному разряду.

Таблица 1.

Расчет статистических характеристик для распределения сменного объема раскряжевки

Номер разряда	x_i	n_i	$x_i n_i$	$(x_i - V)$	$(x_i - V)^2$	$(x_i - V)^2 n_i$
1	5	3	15	-63,5	4030	12090
2	15	18	270	-53,5	2870	51700
3	25	51	1275	-43,5	1890	96400
4	35	82	2870	-33,5	1120	91850
5	45	100	4500	-23,5	552	55200
6	55	139	7650	-13,5	182,3	25300
7	65	149	9690	-3,5	12,4	1850
8	75	112	8400	6,5	42,3	4740
9	85	77	6540	16,5	272	20900
10	95	81	7700	26,5	702	56800
11	105	70	7350	36,5	1330	93000
12	115	39	4490	46,5	2165	84500
13	125	17	2125	56,5	3190	54300
14	135	12	1620	66,5	4430	53200
15	145	4	580	76,5	5860	23400
16	155	3	465	86,5	7490	22400
17	165	1	165	96,5	9320	9320
ИТОГО		958	65705			738150

Среднее значение распределения (средний сменный объем раскряжевки)
 $V = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n n_i x_i = \frac{1}{958} * 65705 = 68.5 \text{ м}^3$, где $\sum_{i=1}^n n_i x_i$ – суммарный объем раскряжевки за n смен, м^3 .

Величину S_p^2 (статистическую) дисперсии определяют по формуле:

$$S_p^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - V)^2 n_i}{n} = \frac{738150}{958} = 761.8 \text{ (м}^3\text{)}^2.$$

Откуда $S_p = \sqrt{S_p^2} = \sqrt{761.8} = 27.6 \text{ м}^3$.

Статистический коэффициент вариации $v_c = S_p / V = 27.6 / 68.5 = 0.403$. значение теоретического среднего квадратического отклонения при $V = 68,5 \text{ м}^3$ определим по формуле из таблицы 1:

$$\sigma_3 = 0,776 V^{0.840} = 0.766 * 68.5^{0.840} = 26.7 \text{ м}^3.$$

Коэффициент вариации $v = \sigma_3 / V = 26,7 / 68,5 = 0,389$.

В результаты на основе статистических данных был произведён расчет статистических характеристик для распределения сменного объема раскряжевки.

Список литературы:

1. Статистика. Часть 1. / Юдина А.В., редактор: Александрова Л.И.
2. Технология и машины лесосечных работ / Ширнин Ю.А.
3. Технология и машины лесосечных работ: учебник / В.И. Пятакин
4. Математическое моделирование и оптимизация технологий лесозаготовок / А.К. Редькин, С.Б. Якимович.

ОГНЕЗАЩИТНЫЕ КРАСКИ

Носарев Кирилл Константинович

студент,

Уфимский государственный авиационный технический университет,
РФ, г. Уфа

Аксёнов Сергей Геннадьевич

научный руководитель,

д-р экон. наук, профессор,

Уфимский государственный авиационный технический университет,
РФ, г. Уфа

Огнезащитные краски являются относительно новым видом огнезащитной продукции, являющийся альтернативой традиционной конструктивной пассивной огнезащиты, к которой относятся огнестойкий гипсокартон, огнезащитные штукатурки, термостойкие плиты, огнеупорные перегородки и теплостойкие ваты [1].

Огнезащитные краски выполняют две функции: декоративную и огнезащитную. Как уже понятно, такие краски не только нужны для придания окружению приятного глазу вида, но и для защиты конструкции от огня и его теплового действия. Также, в отличие от твёрдых конструктивных мер огнезащиты, подобные лакокрасочные изделия можно наносить на сложные конструкции, они не выделяют токсичных веществ при горении и не нагружают конструкции.

Всего существует два основных вида огнезащитных красок: вспучивающиеся и не вспучивающиеся.

Не вспучивающиеся краски менее распространены, чем их вспучивающаяся альтернатива в силу их меньшей огнезащитной эффективности и больших затрат на нанесение на поверхность материала. Но тем не менее, они предоставляют некоторую защищённость от огня из-за того, что в основе их состава используются силикаты, создающие на защищаемой поверхности плёнку, которая не позволяет тепловому потоку от пожара проникать сквозь неё, тем самым, защищая поверхность от воздействия высоких температур.

Вспучивающиеся краски получили большее распространение в силу их высоких огнезащитных свойств, не позволяющих материалу подпадать под воздействие огня, предотвращая быстрый нагрев поверхности и минимизируя доступность кислорода к поверхности. Заметной чертой таких красок является то, что при повышении температуры окружающей среды краска увеличивается в объёме, образуя слой пены, которая вскоре науглероживается и становится коксом с высокой прочностью и большой адгезией (сцепление с поверхностью) [2].

Стоит заметить, что одну и ту же краску нельзя наносить на все типы поверхностей, для этого существуют разные типы краски, каждая для своего типа поверхности. Так, для древесины и материалов на её основе используется краска, изготовленная по стандарту ГОСТ Р 53292-2009, для металлических материалов и металлических элементов зданий используется стандарт ГОСТ Р 53295-2009, а для кабельных покрытий – ГОСТ Р 53311-2009.

Но это не значит, что эти краски полностью защищают конструкцию от внешних тепловых воздействий и защищаемый материал никогда не разрушится. Как и абсолютно любое средство огнезащиты, огнезащитные краски имеют свой срок выдерживания экстремально высоких температур, для чего используется подразделение на категории с 1 по 7 (для металлов), группы 1 и 2 (для древесины), зависящие от времени, которое способно выдержать покрытие под воздействием огня и от процентной потери массы вещества из-за воздействия огня.

Огнезащитные краски содержат в себе три важных для противопожарных свойств вещества, на основе которых создаются сами краски:

- порофоры, разлагающиеся с образованием газов;

- многоатомные спирты (агенты карбонизации), исключающие возможность сгорания красок, вместо чего дают возможность образования твёрдого остатка;
- фосфорсодержащие соединения, катализирующие образование кокса, повышающие адгезию, увеличивающих прочность и термостабильность, а также исключающие саму возможность тления и дымообразования.

В отличие от обычных красок, огнезащитные наносятся на специально подготовленную для этого поверхность, а сам процесс имеет несколько тонкостей. Например, для нанесения на поверхность, её сначала нужно обработать, отчистив сначала от разных загрязнений, ошкулив и обезжирив. После этого возможно нанесение краски, которую нужно наносить в несколько слоёв (максимум пять слоёв), при чём каждый последующий слой наносится только после полного засыхания предыдущего [3].

Огнезащитные краски, можно сказать, очень привлекательная альтернатива многих конструкционных огнезащитных изделий, главным достоинством которой является возможность покрытия практически любой поверхности разной площади, не прибегая к иным средствам огнезащиты материалов и сооружений, но имеющая недостаток в виде строгой подготовки защищаемого материала перед нанесением покрытия.

Список литературы:

1. Огнезащитные краски: виды, свойства, преимущества, правила нанесения / Клуб пожарных спасателей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://fireman.club/statyi-polzovateley/ognezashhitnyie-kraski-vidyi-svoystva-preimushhestva-pravila-naneseniya/>
2. Кисти в руки: огнезащитные [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.kistivruki.ru/materialy/kraski/ognezashitnye>
3. Огнезащитная краска / Против пожара Энциклопедия безопасности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://protivpozgara.com/zaschita/obrabotka/ognezashhitnaja-kraska>

ГРАФИКА И ГРАФИЧЕСКИЕ РЕДАКТОРЫ В НАШЕЙ ЖИЗНИ

Бикташов Вадим Равилевич

студент

Елабужского института КФУ,

РФ, г. Елабуга

Нурғалимова Мадина Муртазовна

студент

Елабужского института КФУ,

РФ, г. Елабуга

Миронова Ю.Н

научный руководитель,

Елабужский институт КФУ,

РФ, г. Елабуга

Аннотация. Рассматривается необходимость овладения студентами базовыми навыками использования различных графических редакторов. Студенты должны осознавать всю практическую пользу графических редакторов и уметь использовать их при обучении, для достижения наиболее желанного ими результата. Так же важно осознать, насколько полезными графические редакторы могут быть не только в процессе трудовой деятельности, но и в повседневной жизни.

Ключевые слова: информатика, графический редактор, изучение, необходимость, Графика.

На сегодняшний день информатика включена в подавляющее большинство сфер нашей жизни. Важно понимать, что в наше время ни один мыслимый или немыслимый объект не реализуется без предварительного моделирования в различных графических редакторах. Большая часть рекламных вывесок или объявлений, визуальные эффекты в кинематографе и мультипликации, а также практически любой объект изначально представляется в графическом редакторе, который в будущем обретет реализацию в жизни. Графический редактор предоставляет возможность не только редактировать двухмерное изображение, но и визуализировать какую-либо идею, которая так же сможет быть подкорректирована в процессе создания, чего не может в полной мере предоставить бумажный вариант, но это касается только изображений, с точки зрения графических эффектов и трехмерного моделирования ситуация совсем иная. Графический редактор предлагает возможность создания еще не существующих в реальности объектов, с целью их оценки или создания полноценной схемы. Таким образом, можно создать гипотетический объект и оценить его без затраты ресурсов.

Графические редакторы сегодня – сложный комплекс инструментов и разного рода графики, который используются практически повсеместно.

Если раньше графика представляла собой исключительно вид изобразительного искусства, то уже к сороковым годам прошлого столетия она начала преобразоваться в том виде, в котором мы ее видим сейчас. Сначала, люди научились использовать компьютерную вычислительную мощьность лишь для визуализации примитивных узоров, именно с этого момента и началось активное развитие графики. Появилась возможность изменения цвета, путем задания необходимых параметров, началось активное внедрение средств визуального вывода информации, для более понятного восприятия. Все эти изменения не могли не повлиять на развитие графики в целом.

В результате развития, графика не только совершенствовалась, но и обрела несколько типов самой себя. Графические редакторы оперируют различными типами и видами графики. Типы графики используются в различных условиях ввиду их отличий друг от друга и наличия преимущества одной над другой в конкретных ситуациях.

Типы и виды графики

Важно отметить, что выделяют три основных типа графики, у которых имеются свои подтипы.

Двумерная Графика – простейшая из возможных, так как существует только в двух измерениях и обладает лишь двумя параметрами: Длина и Ширина.

В двумерную графику так же входят ее подтипы.

Векторная графика – представляет собой набор простейший набор геометрических объектов, то есть фигур. Они могут выступать в виде точек, прямых, окружностей, прямоугольников. Объектам присваиваются некоторые атрибуты, такие как размер линий, к примеру, или их цвет. Благодаря этому рисунок представляет собой набор координат. Особенностью векторной графики является удобство масштабирования и редактирования, так как при изменении новый объект просто накладывается на старый, из-за чего изображение может без проблем деформироваться и изменяться.

Благодаря своим преимуществам, векторная графика используется в основном для представления схем, для масштабируемых шрифтов, деловой графики, хорошо подходит для создания мультфильмов и иного рода графического представления информации.

Растровая графика – всегда использует двумерный массив, иными словами пиксель. Каждому пикселю сопоставляется значение яркости, цвета, прозрачности — или комбинация этих значений. Растровый образ имеет некоторое число строк и столбцов.

Без особых потерь растровые изображения можно только лишь уменьшать, хотя некоторые детали изображения тогда исчезнут навсегда, что иначе в векторном представлении. Увеличение же растровых изображений оборачивается видом на увеличенные квадраты того или иного цвета, которые раньше были пикселями. В растровом виде представимо любое изображение, однако этот способ хранения имеет свои недостатки: большой объём памяти, необходимый для работы с изображениями, потери при редактировании. Растровую графику используют дизайнеры, аниматоры, художники, работающие с отдельными графическими работами и заказами для индивидуальной продажи. Растровые изображения не идут в тираж и не используются в массовой продаже, так как при увеличении размера, изображение теряет качество, однако именно растровая графика позволяет делать почти живописные работы, более проработанные дизайны и более быстрые разработки, которые уже потом при необходимости редактируются и воспроизводятся в нужном формате с применением векторных программ.

Фрактальная графика – представляет собой множество, которое визуализирует объект, состоящий из множества частей себя самого. Используется для изображений, требующих малого количества памяти, и не подходит для другого рода изображений.

Трёхмерная графика – оперирует уже тремя параметрами: Длина, Ширина, Высота. Трёхмерная графика бывает полигональной и воксельной. Воксельная графика схожа с растровой. Объект состоит из набора трёхмерных фигур, чаще всего кубов. А в полигональной компьютерной графике все объекты обычно представляются как набор поверхностей, минимальную поверхность называют полигоном. В качестве полигона обычно выбирают треугольники.

Трёхмерная графика по сравнению с двумерной графикой — это графика, которая использует трёхмерное представление геометрических данных. В целях производительности это хранится в компьютере. Это включает в себя изображения, которые могут быть для последующего отображения или для просмотра в реальном времени.

Для наглядного примера повсеместного использования графических редакторов рассмотрим несколько ситуаций. Большая часть рекламодателей визуализирует предоставляемые ими услуги при помощи графических редакторов. Все то, что мы можем встретить на телевидении, рекламных баннерах в интернете и на рекламных вывесках на улице было создано в графическом редакторе, а потом, в зависимости от места распространения,

реализовано в жизнь. Даже презентации, которые так же являются неотъемлемой частью нашей жизни представляют собой графику, созданную в графическом редакторе. Хотя бы поэтому важно обладать простейшими навыками владения графическими редакторами, чтобы уметь предоставить информацию в визуальной форме, тем более что в большинстве учебных заведений так или иначе, придется взаимодействовать с графикой. Даже для уже ставшего обыденностью редактирования фотографий используются навыки владения графическими редакторами, не говоря уже о важности этого навыка в профессии фотографа.

В заключении, хочется отметить, что графика уже твердо укоренилась в современном мире и задействована практически везде, то же самое можно сказать и о графических редакторах, которые становятся все совершеннее в зависимости от наших потребностей. Очень сложно представить современный мир без этих двух составляющих, а потому, очень важно не только научиться принимать их, но и использовать для получения от этого практической выгоды.

Список литературы:

1. Википедия: [Электронный ресурс] URL:
https://ru.wikipedia.org/wiki/Компьютерная_графика

ПОЛЬЗА АВТОНОМНЫХ ПОЖАРНЫХ ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ

Сафина Азалия Азатовна

студент,

Уфимский государственный авиационный технический университет

РФ, г. Уфа

Аксенов Сергей Геннадьевич

научный руководитель

д-р экон. наук, профессор,

Уфимский государственный авиационный технический университет

РФ, г. Уфа

Каждый год в нашей стране происходят пожары, которые уносят жизни многих людей. Количество пожаров особенно стало больше в частных домах, квартирах и т.д. В большинстве случаев к пожарам приводят неисправные розетки, поврежденные электропроводки, самодельные обогреватели, так же неосторожное обращение с огнем. Все эти факторы представляют большую опасность жизни и здоровью людей. Примером такого пожара с большими потерями можно считать пожар в доме престарелых, который произошел 15 декабря 2020 года. В пожаре погибли 11 человек, только пятерым удалось спастись. Если бы не было пожарных извещателей в этом доме, то потерь было бы намного больше. Чтобы избежать гибели и больших потерь при пожаре, можно установить дома автономный пожарный извещатель. Это устройство является одним из эффективных средств по предупреждению гибели людей при пожаре. Автономный пожарный извещатель - это прибор, который реагирует на определенный уровень концентрации аэрозольных продуктов горения (дыма) веществ и материалов. По основному принципу функционирования бывают оптико-электронными и ионизационными. Ионизационные модели не имеют широкого применения, как оптико-электронные.

В корпусе автономного пожарного извещателя конструктивно объединены автономный источник питания (батарея) и компоненты, которые необходимы для обнаружения пожара на начальной стадии и своевременного оповещения о нем. Назначение автономных извещателей заключается в быстром обнаружении признаков пожара, когда можно потушить огонь подручными средствами [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**].



Рисунок 1. Автономный пожарный извещатель

Принцип действия основывается на использовании оптического эффекта: при появлении дыма в помещении световые датчики инфракрасного излучения фиксируют его и приводят автономный дымовой извещатель в состоянии тревоги, оповещая об этом громким звуковым сигналом с мощностью до 80 децибел и более. Обычно, пожар происходит в ночное время,

когда люди спят и не могут сразу среагировать. Громкость у извещателя такова, что может разбудить крепко спящего человека. Благодаря извещателям можно своевременно обнаружить пожар и вовремя принять меры чтобы минимизировать последствия пожара. Так же некоторые извещатели могут быть оснащены GSM модулем. И в случае, когда владелец помещения в момент срабатывания извещателя не находится дома, то ему придет СМС-сообщение о возникшем возгорании.

Автономные извещатели не требуют сложности в установке. Установить можно самостоятельно или пригласив специалиста-монтажника. Наиболее предпочтительным местоположением извещателя является середина потолка в комнате. Так как дым стремительно поднимается к потолку и дальше распространяется вдоль него. Энергию извещатель получает от съемных батареек, которых нужно будет менять не реже одного раза в год. Если уровень заряда понизится до 5 %, то извещатель начнет периодически издавать звуковой сигнал, тем самым оповещая владельца о необходимости замены батареи. Так же минимум раз в полгода, нужно снимать и продувать камеру с оптико-электронным датчиком пылесосом, чтобы не было ложных срабатываний от осевшей пыли. Большое накопление пыли может снизить чувствительность извещателя **[Ошибка! Источник ссылки не найден.]**.

Самый простой оптико-электронный автономный извещатель состоит из пластикового корпуса, в котором находятся оптическая камера, светоприемник и рефракционные шторки. Частицы воздуха, попадая на камеру, отражают излучение от источника света. Схема датчика анализирует состав и плотность свечения посредством светоприемника. При обнаружении дыма срабатывает сигнализация. Рефракционные шторки защищают устройство от лишнего света и от пыли, которые находятся в воздухе.

К достоинствам прибора можно отнести следующие факторы:

- независимость от внешнего источника питания;
- простота в использовании и установке;
- возможность менять местоположение устройства, в зависимости от предпочтений пользователя;
- громкое звучание.

К недостаткам автономных извещателей относятся:

- частые ложные срабатывания из-за попадания пыли или насекомых в камеру измерения;
- срок службы батареи 1 год - многие приборы изготавливаются с несъемными источниками питания.

Правила эксплуатации автономных пожарных извещателей достаточно просты, а их цена неизмеримо ниже, чем потери даже от самого маленького пожара и возгорания. Установив это устройство у себя дома, вы сможете обезопасить не только имущество, но и свою жизнь.

Список литературы:

1. Пожарный извещатель должен быть в каждом доме [Электронный ресурс]: - Режим доступа: <https://60.mchs.gov.ru/deyatelnost/press-centr/novosti/4288951> (дата обращения 13.01.2021).
2. Противопожарная служба РБ. Пожарный извещатель спасает жизни! [Электронный ресурс] : - Режим доступа: <https://gkchs.bashkortostan.ru/presscenter/news/236100> (дата обращения 13.01.2021).

АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ СОВРЕМЕННЫХ АВТОМОБИЛЬНЫХ ОХРАННЫХ СИСТЕМ

Саясатов Ерасыл Талгатович

магистрант

*Евразийского национального университета им. Л.Н. Гумилева,
Республика Казахстан, г. Нур-Султан*

Баегизова Айгулим Сейсенбековна

научный руководитель,

канд. физ.-мат. наук,

*и.о. доцента кафедры «Радиотехника, электроника и телекоммуникации»,
физико-технического факультета ЕНУ им. Л.Н. Гумилева,
Республика Казахстан, г. Нур-Султан*

Аннотация. В статье предоставлен анализ особенностей современных автомобильных охранных систем.

Ключевые слова: охрана, бортовая система, радиоканал, GSM-сеть.

Охранная система - представляет собой совокупность совместно действующих технических средств для обнаружения признаков появления несанкционированного проникновения на защищаемый объект, передачи, сбора, обработки и представления информации в заданном виде заинтересованным лицам. Термин является обобщающим для нескольких типов систем. Основное назначение - предупредить, по возможности предотвратить или способствовать предотвращению ситуаций, в которых будет нанесён вред людям или материальным ценностям, связанных прежде всего с действиями других лиц.

Бортовая радиоохранная система – это автоматизированный комплекс для охраны, устанавливаемый на борту транспортных средств или различных подвижных объектов с целью предупредить, по возможности предотвратить или способствовать предотвращению ситуаций, в которых будет реализован угон или кража защищаемого объекта, посредством использования радиоканала для передачи данных от объекта. Так современная бортовая радиоохранная система автомобиля (РОСА) должна осуществлять контроль состояния замков дверей, капота, багажника, состояние стеклоподъёмников, охрану зон расположения узлов управления, контролировать работоспособность функциональных блоков, обеспечивать охрану периметра вокруг автомобиля.

Имеется достаточно широкий спектр готовых решений РОСА. Среди них можно выделить три основных класса устройств. Это автономные маяки или блоки-закладки; системы с односторонней или двусторонней связью с владельцем МО за счет использования радиоканала; системы с использованием глобальных навигационных спутниковых систем (ГНСС) и сетей сотовой связи. Кратко рассмотрим особенности и реализации каждого из классов данных систем.

Автономные маяки или блоки-закладки часто используются совместно с другими РОСА. Их основное назначение – поиск автомобиля после угона или кражи, когда основная РОСА была обнаружена и демонтирована (выведена из строя) злоумышленником, то есть перестала выполнять свои охранные функции. В состав автономных систем входит батарея для обеспечения функционирования маяка, что позволяет устанавливать его практически в любом месте автомобиля, без подключения к штатной системе питания - это затрудняет обнаружение такого устройства злоумышленниками. При соответствующем климатическом исполнении данные устройства могут быть успешно использованы для охраны полуприцепов или на водном транспорте, так как данные средства являются сезонными и часто остаются надолго без контроля владельца. Отметим, что в случае угона автомобиля и помещения его

в металлический гараж, использование таких систем «блокируется» – за счет экранирования электромагнитного излучения.

Системы, использующие радиоканал для связи с владельцем автомобиля (Рисунок 1), можно разделить на две категории – с односторонней связью (только оповещение) и двухсторонней связью.



Рисунок 1. Схема РОСА с использованием радиоканала

Системы с односторонней связью в силу их простоты имеют ряд недостатков. Основной и самый существенный из них – это ограниченный радиус действия системы оповещения о срабатывании сигнализации автомобиля, которое осуществляется с помощью звуковых и световых сигналов. Кроме того, применение одностороннего канала связи не даёт возможности запросить текущее состояние системы (охраняемого объекта) на удалении от автотранспортного средства.

Этот недостаток был устранен применением в РОСА двухстороннего канала связи (Рисунок 2), при которой между брелоком владельца и бортовым модулем происходит радиообмен в общедоступном диапазоне частот. Поэтому владелец может постоянно видеть (отслеживать) в каком состоянии находится система. Практически все современные РОСА используют диалоговый код, что защищает передаваемый между брелоком и бортовым модулем сигнал от перехвата. Указанные системы защиты являются решениями нижнего и среднего ценового уровня.

Список литературы:

1. Божков А.Н. Структурный синтез на элементах с ограниченной сочетаемостью / А.Н. Божко, А.Ч. Толпаров // Наука и образование. – МГТУ. им. Баумана. – № 5. - 2004.
2. Колганов А.А. Инженерная методика проектирования автомобильных радиоохранных систем / А.А. Колганов // Прикаспийский журнал: управление и высокие технологии. - 2015. - № 3 (31). С. 186-202.
3. Магауенов Р. Системы охранной сигнализации. Основы теории и принципы построения / Р. Магауенов. - М.: Горячая линия - Телеком, 2004.

ГАЗОВЫЕ ФАКЕЛЫ НА ПЕРИФЕРИИ ГЛУБОКОВОДНОЙ ВПАДИНЫ ЧЕРНОГО МОРЯ

Сирачетдинова Алина Ильфатовна

студент,

Тюменский индустриальный университет,

РФ, г. Тюмень

Салтыков Владимир Валентинович

научный руководитель,

д-р. техн. наук, профессор,

Тюменский индустриальный университет,

РФ, г. Тюмень

Газовые факелы на периферии глубоководной впадины Черного моря могут стать поисковым признаком нефтегазовых месторождений, а, вполне возможно, и источником непосредственного извлечения углеводородов на шельфе и материковом склоне.

При сейсмоакустических исследованиях постоянно устанавливается приуроченность газовых факелов к нарушениям сплошности отложений морского дна.

Надо полагать, что подобный процесс дефлюидизации недр происходит и в глубоководных впадинах Черного моря, но постоянное развитие газогидратовых залежей на значительных площадях морского дна служит своего рода шапкой и препятствует возникновению газовых факелов, создавая в то же время достаточно мощные подгидратные газовые залежи. Лишь в отдельных случаях, при создании в недрах аномально высоких пластовых давлений газов, достигающих 300-400 атмосфер, происходит прорыв газов по классической схеме развития грязевых вулканов - с выбросом газов, воды, сопочной брекчии, обломков пород.

Проведенные исследования авторов показали, что газовые факелы (сипы) расположены преимущественно на глубинах 50-700 м, чаще всего на внешнем шельфе [1].

Мощность и высота газовых струй различны, обычно высота струй не более 250-300 м. На мелководьях нередко мелкие факелы высотой 20-50-100 м. Сипы чаще всего приурочены к тектоническим ослабленным зонам разломов, секущих Черноморскую впадину или Циркумчерноморским, оконтуривающим впадину. По разрезу донных отложений, наблюдаемых на сейсмоакустических профилях, глубины нарушений, по которым поступают газы, прослежены до 500 м. Литологический состав пород газовых полей представлен полужидкими голоценовыми илами с включениями карбонатных литификатов.

По составу газы факелов - преимущественно метан - содержат примеси CO₂, этана и других газов. Не приходится оспаривать возможность биохимического возникновения метана и других газов в донных осадках, но, как правило, в сипах и грязевых вулканах это продукты дегазации недр, поступающие из глубинных источников.

Грязевые вулканы и газопроявления описываются также во многих географических изданиях конца XX столетия. В эти годы изучались многие аспекты газового и грязевого вулканизма, в частности, излияния грязей, газовые потоки, состав газов, связь активности грязевых вулканов с сейсмичностью и ряд других.

Фактически речь идет о разнообразных в зависимости от местности условиях проявлениях типичного газового и грязевулканического процесса, которые укладываются в обобщенное геологическое понятие грязевого вулканизма как проявления диапировой тектоники.

Дыхание недр проявляется в существовании по периферии глубоководной котловины Черноморской впадины, в первую очередь на материковом склоне и на внешнем шельфе, газовых факелов - «сипов» (seep - англ. - зона просачивания, участок, в пределах которого жидкость или газ медленно просачивается на поверхность Земли, gasseep - газовый источник [2].

Газовые факелы – очаговые, линейные, куполовидные, групповые или придонно–площадные - природные выделения газов преимущественно метанового ряда из донных отложений, приуроченные, чаще всего, к ослабленным и трещиноватым зонам морского дна. Название «газовые факелы» было предложено в связи с конусообразной («факеловидной») формой газовыделений, отражающейся на эхо – и профилограммах.

Список литературы:

1. Алиев А.И. Грязевые вулканы – очаги периодической газогидродинамической разгрузки быстропогружающихся осадочных бассейнов и важные критерии прогноза газоносности больших глубин // Геология нефти и газа. 2006. № 5. С. 126–134.
2. Толковый словарь английских геологических терминов. Под ред. Л.П. Зоненшайна. Изд-во «Мир» МОСКВА, 1979. Т. 3. 543 с.

ЧТО НУЖНО ЗНАТЬ О ПОЖАРНО-ТЕХНИЧЕСКОМ МИНИМУМЕ

Халикова Лиана Талгатовна

студент,

Уфимский государственный авиационный технический университет,
РФ, г. Уфа

Аксенов Сергей Геннадьевич

научный руководитель

д-р экон. наук, профессор,

Уфимский государственный авиационный технический университет,
РФ, г. Уфа

Пожарный технический минимум в организации должен знать практически каждый работник. За пожарный технический минимум отвечает, обычно руководитель компании. Он проводит ПТМ и решает кто обязательно должен его знать и кому именно его надо пройти, опираясь на положенную нормативную базу. Но, всегда возникают споры нужно ли проходить ПТМ офисным служащим. Впрочем, ясно, что порядок таких мероприятий должен быть строго определен и закреплен в положенной документации.

ПТМ должен знать каждый сотрудник в каждой организации и предприятие, так как мы никогда не знаем, что может произойти внештатная ситуация, при знаниях ПТМ мы будем знать, как действовать в какой-либо ситуации.

Первым шагом в проведении обучения ПТМ - является составление приказа руководителем о назначении ответственного за этот процесс лица. Обычно, такие обязанности выполняет ответственный за обеспечение пожарной безопасности. Так в приказе указывается ответственное лицо и его действия по организации ПТМ.

Следующим шагом является выбор членов квалификационной комиссии, которая будет осуществлять проверку полученных знаний. После того, как ответственное лицо пройдет экзамен, ему будет выдано удостоверение.

Последовательность прохождения пожарно-технического минимума на производстве:

- составление приказа, в котором назначается лицо, ответственное за организацию ПТМ, определяет сотрудников, которым нужно пройти это обучение;
- составление приказа о проведении обучения и прохождении экзамена по пожарно-технического минимума;
- проведение занятий в соответствии с утвержденным учебным планом;
- проводится экзамен в письменной форме квалификационной комиссией с использованием заранее утвержденных билетов с вопросами
- внесение окончательных итогов письменного испытания в протокол заседания квалификационной комиссии по проверке знаний по пожарной безопасности в объеме ПТМ;
- сбор всей сопутствующей документации по проведению пожарно-технического минимума в отдельную папку ответственным лицом.

Обучение ПТМ ответственных лиц, в том числе и главы, и участников квалификационной комиссии – является самой значительной частью при подготовке к проведению этого мероприятия. Их обучение проводится в учебном центре и после проверки и прохождения экзамена им будет выдано соответствующее удостоверение. Руководитель группы и лицо, которое назначили ответственным за пожарную безопасность проходят обучение в обязательном порядке.

В приказе МЧС РФ от 12 декабря 2007 г. № 645 об утверждении норм пожарной безопасности «Обучение мерам пожарной безопасности работников организаций» установлена периодичность прохождения пожарно-технического минимума для специалистов разных сфер деятельности. Также установлен срок действительности удостоверения и нюансы при его выдаче.

Самые большие категории, которым обязательно нужно проходить ПТМ каждые 3 года:

- педагоги;
- инженерно-технические специалисты;
- руководители предприятий и их подразделений;
- лица, назначенные ответственными за ПБ на предприятиях.

Их удостоверение ПТМ, которое выдается им в учебном центре, действительно 3 года.

Для работников взрывоопасных и пожароопасных предприятий обучение ПТМ проводится каждый год.

На всех предприятиях всегда должны проводиться инструктажи по пожарной безопасности для всех сотрудников. Противопожарный инструктаж — это доведение до работников предприятий основных требований ПБ, изучение технологических процессов производства, технического оснащения, средств противопожарной защиты и действий в случае возникновения пожара. Так же ведется журнал о прохождении инструктажа по пожарной безопасности он применяется для записи, учета и регистрации сведений о лицах, прошедших инструктаж и о руководителях, проводивших инструктаж по пожарной безопасности. Но удостоверение после инструктажа не выдается, такое удостоверение можно получить только в учебном центре, так как занятия там проводят квалифицированные преподаватели, у которых образовательная деятельность и учебные программы лицензированы Министерством образования РФ.

В соответствии с нормами пожарной безопасности, во всех организациях должна вестись документация, по обучению пожарной безопасности:

- приказ об организации обучения сотрудников мерам пожарной безопасности, определяющий лиц, ответственных за организацию ПТМ и инструктажей по пожаробезопасности; членов квалификационной комиссии; работников, которым необходимо пройти ПТМ; периодичность прохождения пожарного-технического минимума и инструктажа по ПБ;
- специальные программы ПТМ для всех категорий сотрудников, обучающихся пожарному минимуму непосредственно на предприятии, утвержденные государственным пожарным надзором;
- документация, подтверждающая прохождение ПТМ руководителем и лицами, ответственными за ПБ, в учебном центре;
- журнал учёта проведенных инструктажей по пожарной безопасности.

Таким образом пожарно-технический минимум — обязательный минимум знаний пожарной безопасности у работников организации на любом предприятии. Для того чтобы знать, как действовать при пожаре и что делать, чтобы он не возник. Кроме того, обучение ПТМ может проводиться с отрывом от производства или без отрыва от производства.

Список литературы:

1. Приказ МЧС РФ от 12.12.2007 № 645 «Об утверждении норм пожарной безопасности "обучение мерам пожарной безопасности работников организаций"».
2. Пожарная безопасность для всех [Электронный ресурс]-Режим доступа: — <https://www.magazin01.ru/0000076/index.shtml> (Дата обращения 14.01.2021).

РУБРИКА

«ФИЛОЛОГИЯ»

С.Т. АКСАКОВ В ШКОЛЕ: КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ЕГЭ ПО РУССКОМУ ЯЗЫКУ И ЛИТЕРАТУРЕ

Сайфутдинова Зульфия Рафитовна

магистрант

*Башкирского государственного педагогического университета им. М. Акмуллы,
РФ, г. Уфа*

Борисова Валентина Васильевна

научный руководитель,

д-р. филол. наук, профессор

*Башкирского государственного педагогического университета им. М. Акмуллы,
РФ, г. Уфа*

В современной школе государственная итоговая аттестация выпускников проводится на основе контрольных измерительных материалов (КИМ). Проверка знаний, предметных умений и навыков по русскому языку и литературе осуществляется через задания, связанные с художественным текстом.

При подготовке КИМов ЕГЭ по русскому языку и литературе большое значение имеет отбор текстов. Аксаковские тексты в этом отношении весьма поучительны, написаны прекрасным русским языком, с эстетической точки зрения совершенны, обладают большим духовным и нравственным потенциалом, способны эмоционально «заражать» современных школьников, несмотря на свою внешнюю архаичность. Не случайно современник С.Т. Аксакова И.С. Тургенев подчеркивал: «Все мы должны у него учиться» [3].

В одном из вариантов КИМов был представлен ключевой фрагмент из повести писателя «Детские годы Багрова-внука».

«Заметив, что дорога мне как будто полезна, мать ездила со мной беспрестанно: то в подгородные деревушки своих братьев, то к знакомым помещикам; один раз, не знаю куда, сделали мы большое путешествие; отец был с нами. Дорогой, довольно рано поутру, почувствовал я себя так дурно, так я ослабел, что принуждены были остановиться; вынесли меня из кареты, постлали постель в высокой траве лесной поляны, в тени деревьев, и положили почти безжизненного. Я все видел и понимал, что около меня делали. Слышал, как плакал отец и утешал отчаянную мать, как горячо она молилась, поднимая руки к небу. Я все слышал и видел явственно и не мог сказать ни одного слова, не мог пошевелиться – и вдруг точно проснулся и почувствовал себя лучше, крепче обыкновенного. Лес, тень, цветы, ароматный воздух мне так понравились, что я упросил не трогать меня с места. Так и простояли мы тут до вечера. Лошадей выпрягли и пустили на траву близехонько от меня, и мне это было приятно. Где-то нашли родниковую воду; я слышал, как толковали об этом; развели огонь, пили чай, а мне дали выпить отвратительной римской ромашки с рейнвейном, приготовили кушанье, обедали, и все отдыхали, даже мать моя спала долго. Я не спал, но чувствовал необыкновенную бодрость и какое-то внутреннее удовольствие и спокойствие, или, вернее сказать, я не понимал, что чувствовал, но мне было хорошо. Уже довольно поздно вечером, несмотря на мои просьбы и слезы, положили меня в карету и перевезли в ближайшую на дороге татарскую деревню, где и ночевали. На другой день поутру я чувствовал себя также свежее и лучше против обыкновенного. Когда мы воротились в город, моя мать, видя, что я стал немножко покрепче, и сообразя, что я уже с неделю не принимал обыкновенных микстур и

порошков, помолилась богу и решила оставить уфимских докторов, а принялась лечить меня по домашнему лечебнику Бухана. Мне становилось час от часу лучше, и через несколько месяцев я был уже почти здоров. Выздоровление мое считалось чудом, по признанию самих докторов. Мать приписывала его, во-первых, бесконечному милосердию божию, а во-вторых, лечебнику Бухана. Бухан получил титул моего спасителя, и мать приучила меня в детстве молиться богу за упокой его души при утренней и вечерней молитве. Я приписываю мое спасение, кроме первой вышеприведенной причины, без которой ничто совершиться не могло, – неусыпному уходу, неослабному попечению, безграничному вниманию матери и дороге, то есть движению и воздуху. Моя мать не давала потухнуть во мне догоравшему светильнику жизни: едва он начинал угасать, она питала его магнетическим изливанием собственной жизни, собственного дыхания. Прочла ли она об этом в какой-нибудь книге или сказал доктор – не знаю. Чудное целительное действие дороги не подлежит сомнению. Я знал многих людей, от которых отступались доктора, обязанных ей своим выздоровлением. Я считаю также, что двенадцатичасовое лежанье в траве на лесной поляне дало первый благотворный толчок моему организму. Не один раз я слышал от матери, что именно с этого времени сделалась маленькая перемена к лучшему» [1, с. 269].

При первом приближении может показаться, что текст подтверждает традиционную репутацию С.Т. Аксакова как писателя-натуралиста и создателя семейной хроники. Однако анализ основных словесных рядов в нем дает основания для более широких выводов об аксиологических ценностях художника: это природа, родительская любовь и вера в Бога [см. об этом: 2, с. 7].

В данном тексте имеет значение и то, как в нем актуализируется и индивидуализируется специфический комплекс художественных средств.

Излюбленным приемом в художественном арсенале писателя является нанизывание однородных членов предложения, чаще всего эпитетов: «неусыпному уходу, неослабному попечению, безграничному вниманию матери», или сказуемых, определяющих динамичность повествовательного стиля: «принуждены были остановиться; вынесли меня из кареты, постлали постель в высокой траве лесной поляны, в тени деревьев, и положили почти безжизненного» [1, с. 269].

Можно отметить и преимущественное обращение писателя к фигурам речи. Используемые немногочисленные тропы, например, эпитеты, большей частью изобразительны и выполняют конкретную функцию предметного обозначения. На этом фоне особенно выразительны редкие метафоры: «мать не давала потухнуть во мне догоравшему светильнику жизни: едва он начинал угасать, она питала его магнетическим изливанием собственной жизни, собственного дыхания» [1, с. 269].

Так в тексте С.Т. Аксакова отражаются принципиальные особенности его творческой индивидуальности, иерархия главных ценностей и специфика использования художественных средств. На постижение этих особенностей и направлены задания, входящие в структуру и содержание КИМов ЕГЭ по русскому языку и литературе.

Результаты их апробации показали, что, к сожалению, не все выпускники хорошо знакомы с жизнью и творчеством С.Т. Аксакова, но, выполняя задания по его текстам, они имели возможность расширить свои представления о писателе, получили стимул для продолжения знакомства с его наследием, прежде всего с такими произведениями как «Семейная хроника», «Детские годы Багрова-внука», очерк «Буря» и др.

Также результаты промежуточного и итогового контроля в рамках ЕГЭ наглядно подтверждают тот когнитивный диссонанс, который отличает современных школьников. Очевиден большой разрыв между системой ценностей, декларируемых русской классической литературой, и системой реальных ценностей молодежи, находящейся под влиянием массовой культуры XXI века, что сказывается на коммуникативном развитии обучающихся.

Оставляет желать лучшего и уровень сформированности коммуникативной компетенции выпускников средней школы, в частности умения строить собственное высказывание в

соответствии с заданным типом речи. Поэтому обращение к текстам С.Т. Аксакова призвано способствовать развитию речи.

Конкретные результаты апробации представленных КИМОВ следующие. В целом исходные тексты по С.Т. Аксакову оказались для учащихся достаточно сложными. Тем не менее, сочинения показывают, что большей частью выпускники поняли содержание аксаковских текстов, сумели выделить в них ключевые проблемы роли природы в жизни человека, материнской любви, материнской заботы и т. п.

Некоторые учащиеся выделили в предложенном тексте С.Т. Аксакова проблему веры («Как вера может исцелить душу и тело?») и убедительно раскрыли ее. Отрадно, что ряд школьников заметили, что проблема, поднятая писателем, не сводится только к одному обстоятельству, способному исцелить человека, а включает в себя милосердие Божье, материнскую заботу и воздействие природы.

Затруднения и ошибки были связаны не только с характеристикой авторской позиции, но и с комментарием к проблеме текста. Во многих работах он подменяется пересказом, школьники не показывают, как автор раскрывает проблему и реализует свой художественный замысел. Также довольно часто ученики отождествляют автора и героя текста. Хотя произведения С.Т. Аксакова носят автобиографический характер, автор и герой в них не одно лицо.

В конечном счете напрашивается вывод: до понимания богатого, многогранного смысла произведений С.Т. Аксакова «доросли» не все современные школьники. Поэтому задача их приобщения к высокой классике остается актуальной. Наследие С.Т. Аксакова должно занять достойное место в школе, у великого художника слова можно многому научиться.

Список литературы:

1. Аксаков С.Т. Собрание сочинений в 5 т. – М., Правда, 1966. – Т. 1.
2. Борисова В.В. Поэтика индивидуального стиля С.Т. Аксакова // Художественная словесность: теория, методология исследования, история. – М., 2019. – С. 106-111.
3. Слово С.Т. Аксакова и слово о С.Т. Аксакове <http://aksakov.tw1.ru/> (дата обращения: 05.01.2021).

ПОРАЗИТЕЛЬНЫЕ ФАКТЫ О ЛАТИНСКОМ ЯЗЫКЕ

Шутова Дарья Владимировна

студент,

Самарский государственный медицинский университет,
РФ, г. Самара

Пивоварова Людмила Николаевна

ст. преподаватель,

Самарский государственный медицинский университет,
РФ, г. Самара

Факт №1

В современном мире Латинский язык вышел из активного потребления, но не потерял своей популярности во многих сферах.

Простые жители покорённых территорий не сразу осваивали язык завоевателей и поэтому общались на упрощённом Латинском языке, игнорируя все правила грамматики. Этот язык получил название «Вульгарная латынь», который был в противовес обычной Латыни.

Факт №2

Прямыми потомками Латинского языка являются Романские языки: Итальянский, Французский, Каталанский и др. Но даже в языках других групп прослеживаются заимствования из Латыни. Латинский из всех мёртвых языков является самым «живым». В некоторых странах он является государственным. До начала 18 столетия Латинский язык в Англии был официальным, и на нём писали все документы. Георг I также общался со всеми своими подданными исключительно на этом языке.

Факт №3

В каждом мед. Институте изучение латинского языка является неотъемлемой частью. Возникло всё это в то время, когда Рим приобрёл Древнюю Грецию, где медицина занимала достойное место. Её основные принципы великий деятель науки Гиппократ. Основные мед. определения ранее использовались на греческом языке. Но со временем речь завоевателей пробралась во все без исключения сферы жизни, в том числе и в медицину. На данный момент доктора и фармацевты повсеместно используют латынь как профессиональный язык общения. Поэтому рецепты, написанные на этом языке, поймут врачи в любом уголке мира.

Факт №4

Латинский алфавит появился в первом тысячелетии до нашей эры. На данный латинские буквы используют большинство на Земле. Это относится кроме романских языков к славянским и германским языкам. Данный алфавит можно даже назвать международным. Латинская письменность многим людям, которые умеют читать. Также языки, относящиеся к искусственным, сделаны по латинскому алфавиту.

Факт №5

В России до начала XX века латынь преподавалась во всех гимназиях и его знали все гимназисты. Также до начала XIX века латинский являлся главным языком Императорской Академии наук России, и все работы учащихся писались исключительно на латыни.

Факт №6

Длительное распространение латыни вызывало необходимость составления словарей, переводов и письменностей на нём. Также обязательным было изучение его во всех заведениях. В самых первых высших учебных заведениях обучение шло на латыни.

Факт №7

Латинский язык составлял италийскую ветвь семейства индоевропейских языков. Со временем он вытеснил другие языки этой группы и занял господство в западном Средиземноморье.

Факт №8

Некоторые названия латинских месяцев используются и по сей день (сентябрь, август, декабрь)

Список литературы:

1. Кондратьев Д.К. Латынь в современном мире. Текст научной статьи по специальности «Языкознание» [Электронный ресурс]. - <https://cyberleninka.ru/article/n/latyn-v-sovremennom-mire>
2. Классические беседы. 10 интересных фактов о латинском языке [Электронный ресурс]. - <https://classical-conversations.ru/10-ИНТЕРЕСНЫХ-ФАКТОВ-О-ЛАТЫНИ/>

ДЛЯ ЗАМЕТОК

Электронный научный журнал

СТУДЕНЧЕСКИЙ ФОРУМ

№ 2 (138)
Январь 2021 г.

Часть 1

В авторской редакции

Свидетельство о регистрации СМИ: ЭЛ № ФС 77 – 66232 от 01.07.2016

Издательство «МЦНО»
123098, г. Москва, ул. Маршала Василевского, дом 5, корпус 1, к. 74

E-mail: studjournal@nauchforum.ru

16+

