

ISSN(Print) 2616-7034
ISSN(Online) 2663-130X

Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің

ХАБАРШЫСЫ

BULLETIN

of L.N. Gumilyov Eurasian
National University

ВЕСТНИК

Евразийского национального
университета имени Л.Н. Гумилева

БИОЛОГИЯЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР сериясы

BIOSCIENCE Series

Серия **БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

№1(126)/2019

Founded in 1995

1995 жылдан бастап шығады

Published 4 times a year

Издается с 1995 года

Жылына 4 рет шығады

Выходит 4 раза в год

Астана, 2019
Astana, 2019

Бас редакторы
ҚР ҰҒА академигі, б.ғ.д, профессор
Р.І. Берсімбай (Қазақстан)

Бас редактордың орынбасары

Р.Т. Омаров, PhD б.ғ.к.,
профессор (Қазақстан)

Редакция алқасы

Абжалелов А.Б.	б.ғ.д., проф. (Қазақстан)
Акильжанова А.Р.	PhD, м.ғ.д.(Қазақстан)
Алиқұлов З.А.	б.ғ.к., проф. (Қазақстан)
Антипов А.Н.	б.ғ.к. (Ресей)
Аскарова Ш.Н.	б.ғ.к., PhD (Қазақстан)
Ау У.	PhD, проф. (АҚШ)
Бисенбаев А.К.	б.ғ.д., проф., ҚР ҰҒА академигі (Қазақстан)
Высоцкая Л.В.	б.ғ.д., проф. (Ресей)
Закиян С.М.	б.ғ.д., проф. (Ресей)
Изотти А.	PhD, проф. (Италия)
Ильдербаев О.З.	м.ғ.д., проф. (Қазақстан)
Константинов Ю.М.	б.ғ.д., проф. (Ресей)
Кухар Е.В.	б.ғ.д., доцент (Қазақстан)
Масалимов Ж.К.	PhD, б.ғ.к. (Қазақстан)
Моше Саги	PhD, проф. (Израиль)
Сарбасов Д.Д.	PhD, проф. (АҚШ)
Стегний В.Н.	б.ғ.д., проф. (Ресей)
Шустов А.В.	PhD, б.ғ.к. (Қазақстан)

Редакцияның мекенжайы: 010008, Қазақстан, Астана қ., Сәтбаев к-сі, 2, Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, 349 б.
Тел: +7(7172) 709-500 (ішкі 31-428). E-mail: eurjourbio@enu.kz

Жауапты хатшы, компьютерде беттеген
А. Нұрболат

Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің Хабаршысы.
БИОЛОГИЯЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР сериясы

Меншіктенуші: ҚР БжҒМ "Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті" ШЖҚ РМК
Мерзімділігі: жылына 4 рет.

Қазақстан Республикасының Ақпарат және коммуникациялар министрлігінде тіркелген. 27.03.2018ж.
№16998-Ж тіркеу күәлігі. Тиражы: 25 дана
Типографияның мекенжайы: 010008, Қазақстан, Астана қ., Қажымұқан к-сі ,12/1,
тел.: +7(7172)709-500 (ішкі 31-428)

Editor-in-Chief

Academician of NAS RK, Doctor of Biological Sciences, Pof.
R.I. Bersimbaev (Kazakhstan)

Deputy Editor-in-Chief

R.T. Omarov, Prof., Candidate of Biological
Sciences, PhD (Kazakhstan)

Editorial board

Abzhalelov A.B.	Doctor of Biological Sciences, Prof. (Kazakhstan)
Akilzhanova A.R.	PhD, Doctor of Medical Sciences (Kazakhstan)
Alikulov Z.A.	Prof., Can. of Biological Sciences (Kazakhstan)
Antipov A.N.	Can. of Biological Sciences (Russia)
Askarova Sh.N.	PhD, Can. of Biological Sciences (Kazakhstan)
Au W.	PhD, Prof. (USA)
Bisenbayev A.K.	Doctor of Biological Sciences, Prof, Academician of NAS RK, (Kazakhstan)
Ilderbayev O.Z.	Doctor of Medical Sciences, Prof. (Kazakhstan)
Izzotti A.	PhD, Prof. (Italy)
Konstantinov Yu. M.	Doctor of Biological Sciences, Prof. (Russia)
Kukhar E.V.	Ass. Prof. Doctor of Biological Sciences (Kazakhstan)
Massalimov Zh.K.	PhD, Can. of Biological Sciences (Kazakhstan)
Moshe Sagi	PhD, Prof. (Israel)
Shustov A.V.	PhD, Can. of Biological Sciences (Kazakhstan)
Stegniy V.N.	Doctor of Biological Sciences, Prof. (Russia)
Sarbasov D.D.	PhD, Prof. (USA)
Vycotskaya L.V.	Doctor of Biological Sciences, Prof. (Russia)
Zakiyan S.M.	Doctor of Biological Sciences, Prof. (Russia)

2, Satpayev str., of. 349, L.N. Gumilyov Eurasian National University, Astana, Kazakhstan, 010008
Tel.: +7 (7172) 709-500 (ext. 31-428), E-mail: eurjourbio@enu.kz

Responsible secretary, computer layout:
A.Nurbolat

Bulletin of the L.N. Gumilyov Eurasian National University. BIOSCIENCE Series

Owner: Republican State Enterprise in the capacity of economic conduct "L.N. Gumilyov Eurasian National University" Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan
Periodicity: 4 times a year

Registered by the Ministry of Information and Communication of the Republic of Kazakhstan. Registration certificate №16998-ЖК from 27.03.2018. Circulation: 25 copies

Address of printing house: 12/1 Kazhimukan str., Astana, Kazakhstan 010008;
tel.: +7(7172) 709-500 (ext.31-428)

Главный редактор
профессор, д.б.н., академик НАН РК
Р.И. Берсимбай (Казахстан)

Зам. главного редактора

Р.Т. Омаров, PhD, к.б.н.,
профессор (Казахстан)

Редакционная коллегия

Абжалелов А.Б.	д.б.н., проф. (Казахстан)
Акильжанова А.Р.	PhD, д.м.н. (Казахстан)
Аликулов З.А.	к.б.н., проф. (Казахстан)
Антипов А.Н.	к.б.н. (Россия)
Аскарлова Ш.Н.	к.б.н., PhD (Казахстан)
Ау У.	PhD, проф. (США)
Бисенбаев А.К.	д.б.н., проф., академик НАН РК (Казахстан)
Высоцкая Л.В.	д.б.н., проф. (Россия)
Закиян С.М.	д.б.н., проф. (Россия)
Изотти А.	PhD, проф. (Италия)
Ильдербаев О.З.	д.м.н., проф. (Казахстан)
Константинов Ю.М.	д.б.н., проф. (Россия)
Кухар Е.В.	д.б.н., доцент (Казахстан)
Масалимов Ж.К.	PhD, к.б.н. (Казахстан)
Моше Саги	PhD, проф. (Израиль)
Сарбасов Д.Д.	PhD, проф. (США)
Стегний В.Н.	д.б.н., проф. (Россия)
Шустов А.В.	PhD, к.б.н. (Казахстан)

Адрес редакции: 010008, Казахстан, г. Астана, ул. Сатпаева, 2, Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева, каб. 349
Тел: +7(7172) 709-500 (вн. 31-428). E-mail: eurjourbio@enu.kz.

Ответственный секретарь, компьютерная верстка
А. Нурболат

Вестник Евразийского национального университета имени Л.Н. Гумилева.
Серия БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Собственник: РГП на ПХВ "Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева" МОН РК

Периодичность: 4 раза в год

Зарегистрирован Министерством информации и коммуникаций Республики Казахстан.

Регистрационное свидетельство №16998-Ж от 27.03.2018г.

Тираж: 25 экземпляров

Адрес типографии: 010008, Казахстан, г. Астана, ул. Кажимукана, 12/1,
тел.: +7(7172)709-500 (вн.31-428)

Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІНІҢ
ХАБАРШЫСЫ. БИОЛОГИЯЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР СЕРИЯСЫ

1(126)/2019

МАЗМҰНЫ

<i>Ахметова А.А., Мұқатаева Ж.М.</i> Қазақстанның солтүстік және оңтүстік аймақтарында тұратын 13-15 жастағы қыздардың әртүрлі соматотиптерінің морфофункционалды дамуы	8
<i>Анарқұлов Е.Н., Ж.П. Сембаева</i> Шу-талас өзендері бассейні балықтарында инвазиялық аурулардың таралуы	14
<i>Арипова А.А., Ақпарова А.Ю., Берсімбаев Р.І.</i> Өкпенің созылмалы обструктивті ауруының дамуындағы микроРНК-ның рөлі	22
<i>Бектурова А.Ж., Доғабаяев А.Ж., Курманбаева А.Б., Жангазин С.Б., Аманбаева У.И., Масалимов Ж.К.</i> Температуралық стрестің <i>Nicotiana benthamiana</i> өсімдіктерінің морфометриялық көрсеткіштеріне әсері	31
<i>Жасланова К.Н., Салхожаева Г.М., Рахимжанова Ж.А., Тынықұлов М.К., Пунтус И.А., Уразов К.М.</i> Қой шешегі вирусының жинақталу технологиясын өңдеу	37
<i>Татаева Р.К., Байбулова М.М., Темирганова Ж.Е.</i> Қазақ-Америкалық еркін университетінің студенттерінің әлеуметтік-психологиялық бейімделу ерекшеліктері	46
<i>Кажимжанова А.А., Жағипар Ф.С., Назиран Ф., Каримова В.К., Нұртаза А.С.</i> Теректің микро өркендерін көбейтудің коэффициенттерін артыру үшін микроклонды көтейтудің жағдайларын оңтайландыру	57
<i>Мамылов Н.Ш., Амирбекова Ф.Т., Шалахметова Т.М., Адильбаев Ж.А., Қонысбаев Т.Г., Сутуева Л.Р.</i> Іле өзенінің дельтасының әртүрлі биотоптарынан ақмарқаның <i>Aspius aspius</i> (Linnaeus, 1758) құртшабақтарының даму ерекшеліктері	66
<i>Сұлтангазина Г.Ж., Жұматай М.Ә.</i> «Бурабай» ұлттық табиғи паркінің орман флорасының тамырлы өсімдіктерінің конспекті	77
<i>Уалиева Р.М., Ахметов К.К., Жангазин С.Б.</i> <i>Dendrothrips purpurulentus</i> (Braun, 1901) трематодасы негізінде жұмыртқа қабығының түзілу процесі	90

CONTENTS

<i>Akhmetova A.A., Mukatayeva Zh.M.</i> Morphofunctional development of 13-15-year old girls of different somatotypes	8
<i>Anarkulov E.N., Sembayeva Z.P.</i> Prevalence of invasive diseases in fish of the Chu-Talas river basin	14
<i>Aripova A.A., Akparova A., Bersimbaev R.I.</i> Role of microRNAs in development of chronic obstructive pulmonary disease	22
<i>Bekturova A.Zh., Dogabayev A.Zh., Kurmanbayeva A.B., Zhangazin S.B., Amanbaeva U.I., Masalimov Zh.K.</i> Determination of morphometric parameters of <i>Nicotiana benthamiana</i> plants under temperature stress.	31
<i>Zhaslanova K.N., Salkhozhayeva G.M., Rakhimzhanova Zh.A., Tynykulov M.K., Puntus I.A., Urazov K.M.</i> Testing the process of accumulation of the virus sheep pox	37
<i>Tatayeva R.K., Baybulova M.M., Temirkhanova J.E.</i> Features of social and psychological adaptation of students of the Kazakhstan-American Free University	46
<i>Kakimzhanova A.A., Zhagipar F.S., Naziran F., Karimova V.K., Nurtaza A.S.</i> Optimization of microclonal propagation conditions for increasing the multiplication factor of poplar microshoots	57
<i>Mamilov N.Sh., Amirbekova F.T., Shalakhmetova T.M., Adilbaev J.A., Konyysbaev T.G., Sutueva L.R.</i> Features of the development of juvenile <i>Aspius aspius</i> (Linnaeus, 1758) from different biotopes of the Ile river delta	66
<i>Sultangazina G.Zh., Zhumatay M.A.</i> Summary on vascular plants of the “Burabay” National Natural Park forest flora	77
<i>Ualiyeva R.M., Akhmetov K.K., Zhangazin S.B.</i> The process of egg shell formation by the example of trematode <i>Dendriohobilharzia purverulenta</i> (Braun, 1901)	90

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Ахметова А.А., Мукатаева Ж.М.</i> Морфофункциональное развитие девочек 13-15 лет разных соматотипов	8
<i>Анаркулов Е.Н., Сембаева Ж.П.</i> Распространенность инвазивных заболеваний у рыб бассейна реки Чу-Талас	14
<i>Арипова А.А., Акпарова А.Ю., Берсимбаев Р.И.</i> Роль микроРНК в развитии хронической обструктивной болезни легких	22
<i>Бектурова А.Ж., Догабаев А.Ж., Курманбаева А.Б., Жангазин С.Б., Аманбаева У.И., Масалимов Ж.К.</i> Определение морфометрических показателей растений <i>Nicotiana benthamiana</i> при температурном стрессе	31
<i>Жасланова К.Н., Салхожаева Г.М., Рахимжанова Ж.А., Тыныкулов М.К., Пунтус И.А., Уразов К.М.</i> Отработка технологии накопления вируса оспы овец	37
<i>Татаева Р.К., Байбулова М.М., Темирханова Ж.Е.</i> Особенности социально-психологической адаптации студентов Казахстанско-Американского свободного университета	46
<i>Какимжанова А.А., Жагипар Ф.С., Назиран Ф., Каримова В.К., Нуртаза А.С.</i> Оптимизация условий микроклонального размножения для повышения коэффициента размножения микропобегов тополя	57
<i>Маммилов Н.Ш., Амирбекова Ф.Т., Шалахметова Т.М., Адильбаев Ж.А., Конысбаев Т.Г., Сутуева Л.Р.</i> Особенности развития молодежи жереха <i>Aspius aspius</i> (Linnaeus, 1758) из разных биотопов дельты реки Иле	66
<i>Султангазина Г.Ж., Жуматай М.А.</i> Конспект сосудистых растений лесной флоры национального природного парка «Бурабай»	77
<i>Уалиева Р.М., Ахметов К.К., Жангазин С.Б.</i> Процесс формирования скорлупы яиц на примере трематоды <i>Dendrothobilharzia purverulenta</i> (Braun, 1901)	90

Р.К. Татаева, М.М. Байбулова, Ж.Е. Темирханова

*Евразийский национальный университет им. Л.Н.Гумилева, Астана, Казахстан
(E-mail: rktastana@bk.ru, bai.mi@mail.ru, tghaniba@bk.ru)*

**Особенности социально-психологической адаптации студентов
Казахстанско-Американского свободного университета**

Аннотация: В статье приведены результаты исследования студентов Казахстанско-Американского свободного университета г.Усть-Каменогорска с помощью анкеты для скрининга и трех психодиагностических тестов. Основными факторами в формировании и развитии дезадаптивного поведения являются признаки депрессии и нейротизма, из 184 студентов было выявлено 46 обучающихся с признаками депрессии и 41 студент с признаками нейротизма, при этом у 18 студентов с признаками депрессии обнаружилась эмоциональная неустойчивость. Депрессии и тревоги более подвержены девушки, нежели юноши. Лица с меланхолически-холерическим типом темперамента чаще подвержены тревоге и депрессии. В исследуемой категории обучающихся основными факторами формирования признаков дезадаптации кроме депрессивности, тревожности, скрытые соматические заболевания и нейротизм. У 10 опрошенных выявлены скрытые соматические заболевания, которые явились причиной проявления депрессии.

Ключевые слова: адаптация, дезадаптация студентов, тип темперамента, тип темперамента, тревожность, депрессия, нейротизм.

DOI: <https://doi.org/10.32523/2616-7034-2019-126-1-46-56>

Специфика вузовского обучения, как известно, совпадает с возрастом наиболее высокого риска манифестации психической патологии, что обусловлено значительными стрессовыми нагрузками, характерными для обучения в вузе и создающими дополнительные условия для проявления эмоциональной дезадаптации [1, 7 стр.].

Дезадаптация носит количественный характер и заключается в ограничении возможности личности справляться со своими социальными функциями, изменении поведения в макросоциальном окружении и негативно окрашенных психологических переживаниях [2, 123 стр.]. Проблеме дезадаптации в студенческой среде посвящено большое число исследований, при этом подчеркивается, что на сегодняшний день дезадаптивные состояния студентов мало изучены [3].

Жизненный стресс в виде начала обучения в вузе часто является причиной эмоциональных расстройств и даже аутодеструктивного поведения. Как известно, в настоящее время на первых курсах обучения высок процент психологических срывов и отчислений из вуза. Это остро ставит задачу изучения предикторов успешной переработки стрессогенных жизненных событий и совладения со стрессом у студентов [4]. В связи с этим изучение процессов адаптации студентов в вузе, а в частности, эмоциональных реакций на стресс позволит уточнить мишени психотерапевтических инвенций и задачи профилактики возникновения депрессивных и тревожных состояний, а также теснейшим образом связанных с ними состояниями аутодеструктивного поведения.

Как известно, одними из основных факторов дезадаптации являются депрессия и тревога. Аффект тревоги при депрессии обычно вторичен от переживания «неуверенности» и слабости «Я», что в свою очередь является следствием падения биологического тонуса. Патологическим считают чересчур затяжное, тяжелое или аутохтонное депрессивное состояние [5]. Рассматривать депрессию как синдром правомерно, когда есть сам соответствующий симптомокомплекс (гипотимия, когнитивные, волевые и сомато-вегетативные проявления), существующий или достаточно длительно, или в виде повторяющихся коротких циклов [6, 236 стр.].

Возрастной особенностью депрессии у молодежи является чрезмерная эмоциональность, неусидчивость и беспокойство, конфликтность во взаимоотношениях плохая успеваемость [2, 442 стр.].

П. Пишо считает, что не менее 5-10% мужчин и 10-20% женщин в течение жизни переносят депрессивный эпизод. Он же, обследовав несколько сотен больных, находящихся под наблюдением у врачей-интернистов, обнаружил симптомы депрессивного спектра у 71% пациентов [7].

В литературе недостаточно данных о проявлении среди молодежи депрессивного синдрома, связанного с соматическими заболеваниями. По данным российских ученых, каждый второй больной, госпитализированный по поводу инсульта с параличом конечностей, обнаруживает депрессию, которая сохраняется не менее полугода. У 15-20% больных, перенесших инфаркт миокарда, в дальнейшем также развивается депрессия [2, 309 стр.]. Сочетание депрессии и соматического заболевания является неблагоприятным фактором, не только усложняющим диагностику и лечение данной категории пациентов, но и негативно влияющим на течение и прогноз как психического, так и соматического заболевания [8, 261 стр.]

Цель - исследование индивидуально-психологических характеристик обучающихся с признаками дезадаптации. Нами было обследовано 184 студента Казахстанско-Американского свободного университета в г.Усть-Каменогорск (89 юношей в возрасте 18-24 лет и 95 девушек в возрасте 18-26 лет). Средний возраст в группе составил $20,4 \pm 0,6$ лет.

Исследование проводилось с помощью анкеты для скрининга и трех психодиагностических тестов: 1) Психодиагностическое исследование типа темперамента обучающихся с помощью теста Ганса Айзенка «Опросник EPQ», проводившееся с целью изучения психологических свойств личности, определения степени выраженности экстраверсии-интроверсии, нейротизма и психотизма; 2) тест «Шкала депрессии Бека», позволяющий выявить ограниченный набор наиболее релевантных и значимых симптомов депрессии; 3) тест «SLR-90», направленный на изучение текущего состояния и глубины расстройства, информирует о количестве и интенсивности симптомов [9, 63-89 стр.].

Анкета для скрининга психологического состояния содержала, наряду с общими вопросами жизненного порядка, 5 вопросов о наличии утомляемости, расстройств сна, сниженного настроения, тревожности, раздражительности.

Согласно данным, полученным при анализе анкеты для скрининга, выяснилось, что из 184 студентов состоят в браке – 13. Национальная принадлежность студентов: казахи – 123, русские – 58, украинцы – 2, татары- 1.

По данным анкеты-скрининга на вопрос об оценке своего здоровья, в целом 95,8% девушек и 87,6% юношей отметили состояние своего здоровья положительно. Также 2,1% девушек оценили свое здоровье как плохое и 2,1% как очень плохое, в то время как у юношей данные показатели оказались выше почти в три раза, плохое здоровье отметили – 6,8% и очень плохое здоровье – 5,6% (рис.1)

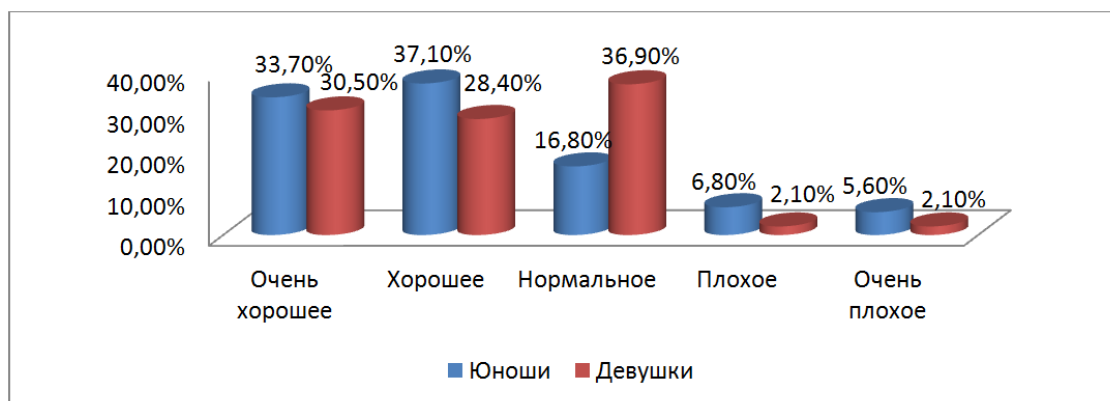


Рисунок 1 – Результаты оценки своего здоровья студентами в целом

Согласно данным, полученным из анкеты для скрининга, 32,6% девушек и 21,4% юношей отметили, что не имеют хронических заболеваний различного характера (рис. 2).

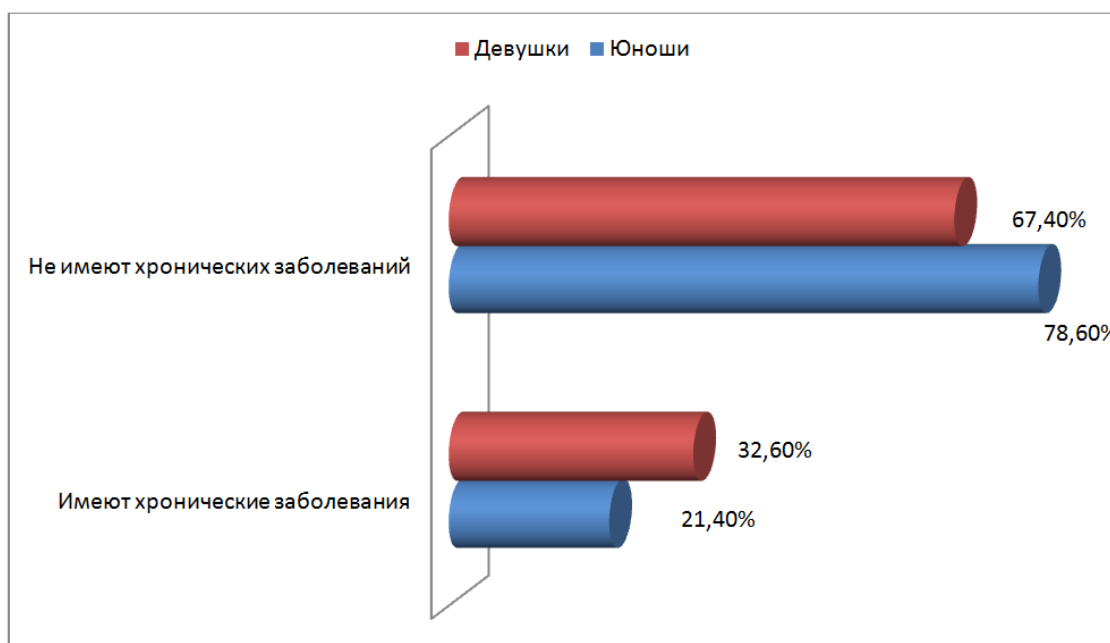


Рисунок 2 – Наличие хронических заболеваний у обучающихся

Анонимный опрос студентов показал, что в среднем юноши и девушки имеют различные проблемы, в большинстве своем психологического характера (табл. 1,2). Не имеющих личных и психологических проблем: юноши – 71%, девушки – 67,3%.

Согласно данным исследования, конфликтных отношений с семьей больше, чем в три раза у девушек (6,9%), нежели у юношей (2,1%). Характерно, что только 5% юношей и 4% девушек оценили свое материальное положение как неудовлетворительное или тяжелое. Среди личных психологических проблем 14,8% девушек указало на большую учебную нагрузку, в то время как у юношей данный показатель составил - 8,6%. Кажется интересным что личные проблемы, преимущественно любовного характера, больше обнаружено у юношей – 9%, нежели у девушек – 4%. Исходя из данных, можно предположить, что среди исследуемых достаточно лиц, находящихся в состоянии социально-психологической дезадаптации, имеющих конфликты разного рода.

Таблица 1 – Наличие личностных и психологических проблем у студентов-девушек

Содержание	Кол-во студентов	Распространенность
Конфликтные отношения с семьей	7	6,9%
Тяжелое материальное положение	4	4%
Большая учебная нагрузка, дефицит времени	15	14,8%
Трудность в усвоении материала, конфликты с преподавателями	3	3%
Личные проблема, преимущественно любовного характера	4	4%
Ничего не мешает	68	67,3%

Таблица 2 – Наличие личностных и психологических проблем у студентов-юношей

Содержание	Кол-во студентов	Распространенность
Конфликтные отношения с семьей	2	2,1%
Тяжелое материальное положение	5	5%
Большая учебная нагрузка, дефицит времени	8	8,6%
Трудность в усвоении материала, конфликты с преподавателями	4	4%
Личные проблемы, преимущественно любовного характера	8	9%
Ничего не мешает	66	71%

По данным анкеты-скрининга оказалось, что у 27% студентов обнаружилось личные и психологические проблемы в виде наличия нескольких симптомов депрессивного содержания (рис. 3).

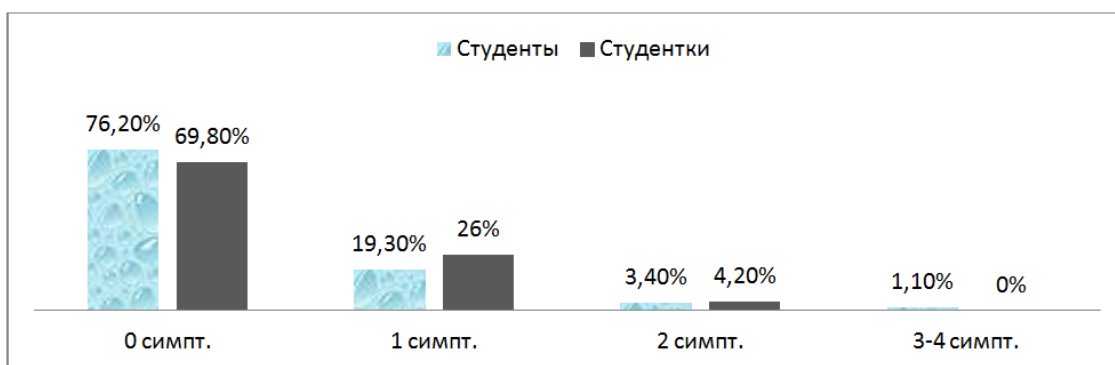


Рисунок 3 – Распределение ответов студентов на скрининг-анкету

Анализ содержания данных, полученных из скрининг-анкеты показал следующую картину: из общего числа опрошенных студентов 69,1% не имеют личных и психологических проблем, 11,9% указали на большую учебную нагрузку и дефицит времени. Личные проблемы, преимущественно любовного характера, составляют – 6,2%. Конфликтные отношения с семьей и тяжелое материальное положение имеют по 4,6% соответственно, наименьшее количество баллов было отдано конфликтам с преподавателями и трудности в усвоении материала – 3,6% (табл. 3)

Таблица 3 – Личные и психологические проблемы студентов

Содержание	Распространенность
Конфликтные отношения с семьей	4,6%
Тяжелое материальное положение	4,6%
Большая учебная нагрузка, дефицит времени	11,9%
Трудности в усвоении материала, конфликты с преподавателем	3,6%
Личные проблемы, преимущественно любовного характера	6,2%
Ничего не мешает	69,1%

Проведенное обследование с помощью теста Айзенка (табл. 4) выявило у 10,3% студентов эмоциональную нестабильность (19-22 балла), у 3,8% обнаружилось выраженные признаки нейротизма (23-24 балла), а у 19,6% - тенденция к ним (15-18 баллов).

Таблица 4 – Шкала нейротизма по тесту Айзенка

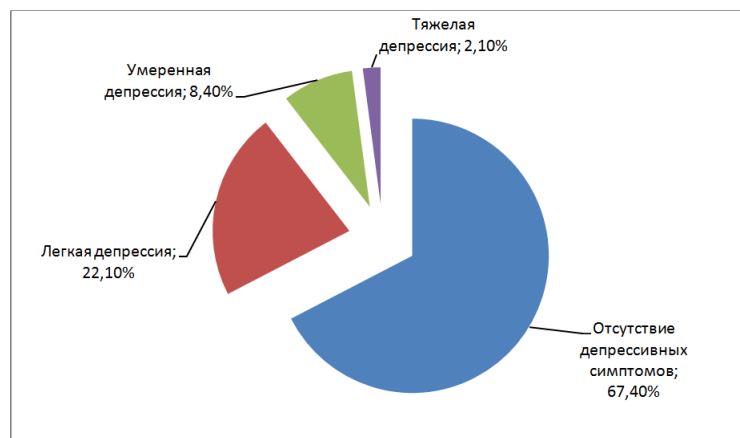
Содержание	Баллы	Девушки	Юноши	Общее кол-во
Эмоциональная стабильность	< 15	50,5%	83,2%	66,3%
Тенденция к эмоциональной нестабильности	15-18	29,5%	9%	19,6%
Эмоциональная нестабильность	19-22	17,9%	2,3%	10,3%
Выраженные признаки нейротизма	23-24	2,1%	5,6%	3,8%

Для выявления уровня социально-психологической дезадаптации было проведено тестирование на изучение депрессивного состояния. Результаты исследования по Шкале депрессии Бека показали, что у большинства обучающихся отсутствуют признаки депрессии - 138 учащихся (75%), легкая депрессия у - 31 учащегося (16,9%), симптомы умеренной депрессии наблюдаются у 12 учащихся (6,5%), наименьшее количество студентов с тяжелой депрессией - 3 обучающихся (табл. 5).

Таблица 5 – Уровень депрессии

Содержание	Распространенность	Кол-во студентов
Отсутствие депрессивных симптомов	75%	138
Легкая депрессия	16,9%	31
Умеренная депрессия	6,5%	12
Тяжелая депрессия	1,6%	3

У девушек и юношей наблюдаются разные уровни проявления депрессий, так, уровни тяжелой, умеренной и легкой депрессии наблюдаются в 2 раза чаще у девушек, нежели у юношей (рис. 4,5).



Рисунки 4 – Уровень депрессии у девушек

Однако у студентов, имеющих разные уровни депрессии, выявлены разные субшкалы проявления депрессии, такие как когнитивно-аффективная субшкала и субшкала соматических проявлений депрессии. У студентов в большей степени проявляется когнитивно-аффективная субшкала (39,6%), в меньшей степени - соматическое проявление депрессии (24,5%) (рис. 6). Долю амбивалентов составляет 35,9% обучающихся. Следовательно, можно сделать вывод о том, что у студентов признаки депрессии в большей степени являются осмысленными, нежели скрытными [10, 63-97 стр.].

Результаты теста Айзенка показали, что среди испытуемых по типу темперамента преобладают меланхолики - 28%, холерико-сангвиники - 20%, холерико-меланхолики - 14%, сангвиники - 13%, сангвинико-флегматики - 13%, холериков - 7%, флегматиков - 3%. Наименьшее количество занимают флегматико-меланхолики - 2% (рис. 7).

В результате психодиагностического исследования с помощью теста Айзенка по шкале «Экстраверсия-Интроверсия» выявлено: экстравертов - 49,4%, амбивалентных - 40,8%,

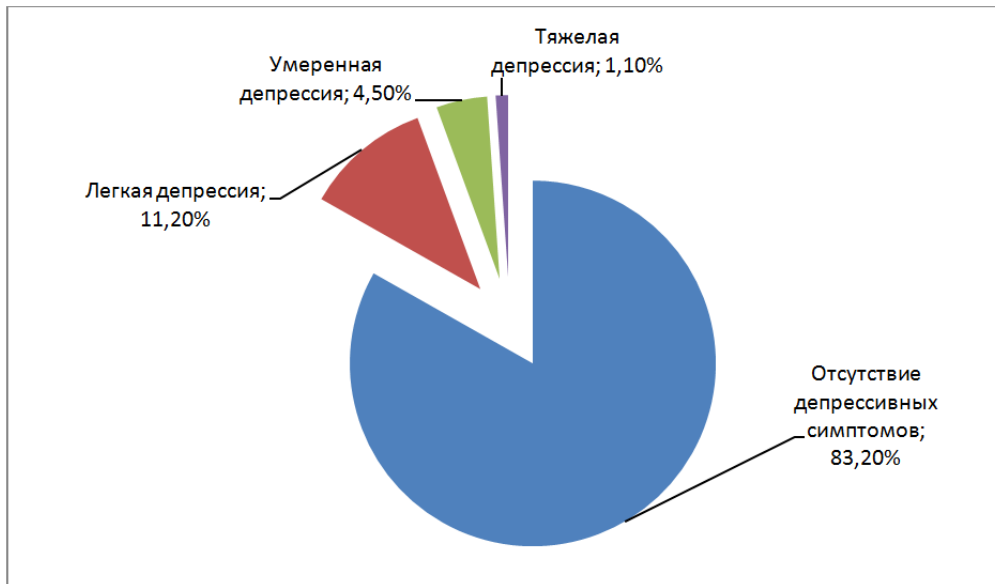


Рисунок 5 – Уровень депрессии у юношей

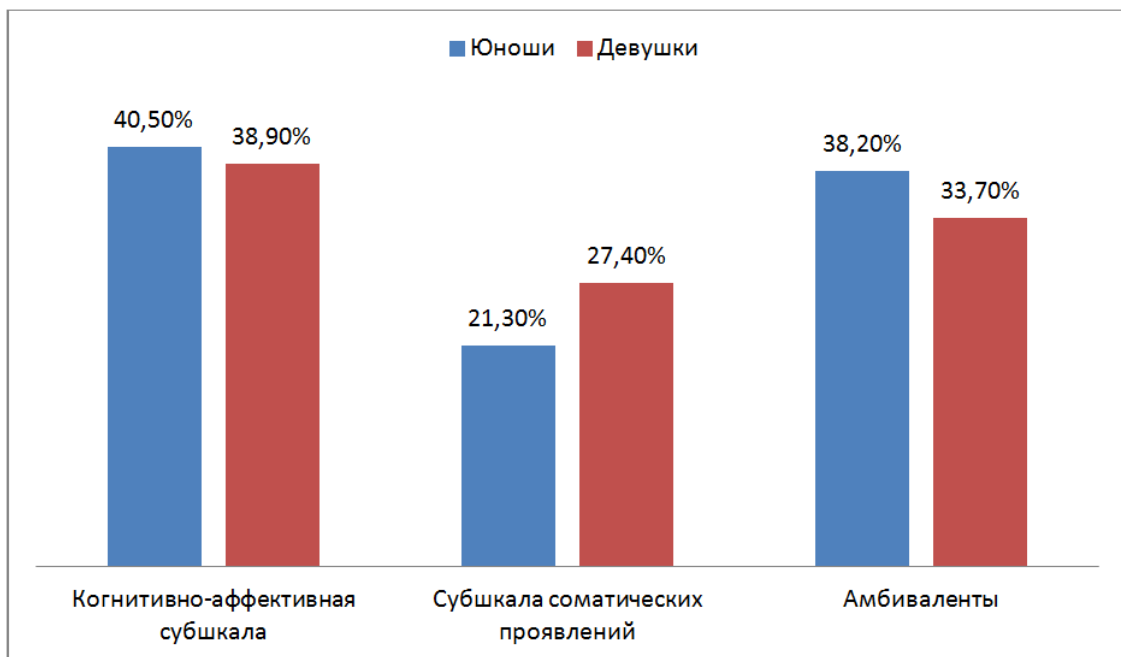


Рисунок 6 – Проявление депрессии

интровертов – 9,8% (рис. 8). По шкале «Нейротизм» выявлено: эмоционально неустойчивых – 30,4%, амбивалентных – 22,3%, эмоционально устойчивых – 47,3% (рис. 9).

Для оценки глубины психических нарушений и изучения психического состояния был использован симптоматический опросник SLR - 90, согласно которому психологические нарушения могут проявляться в следующих состояниях: соматизация, обсессивно-компульсивные расстройства, межличностная сензитивность, депрессия, тревога, враждебность, фобии, паранойяльность. То есть наличие соматических заболеваний, тогда как обсессивно-компульсивные расстройства выявляют мысли, импульсы и действия, которые переживаются индивидом как непрерывные, непреодолимые и чуждые «Я». Межличностная сензитивность же выявляет чувства личностной неадекватности и неполноценности, шкала депрессии выявляет симптомы дисфории и аффекта, в частности, отсутствие интереса к жизни, недостаток мотивации. В свою очередь тревожность выявляет напряжение, дрожь,

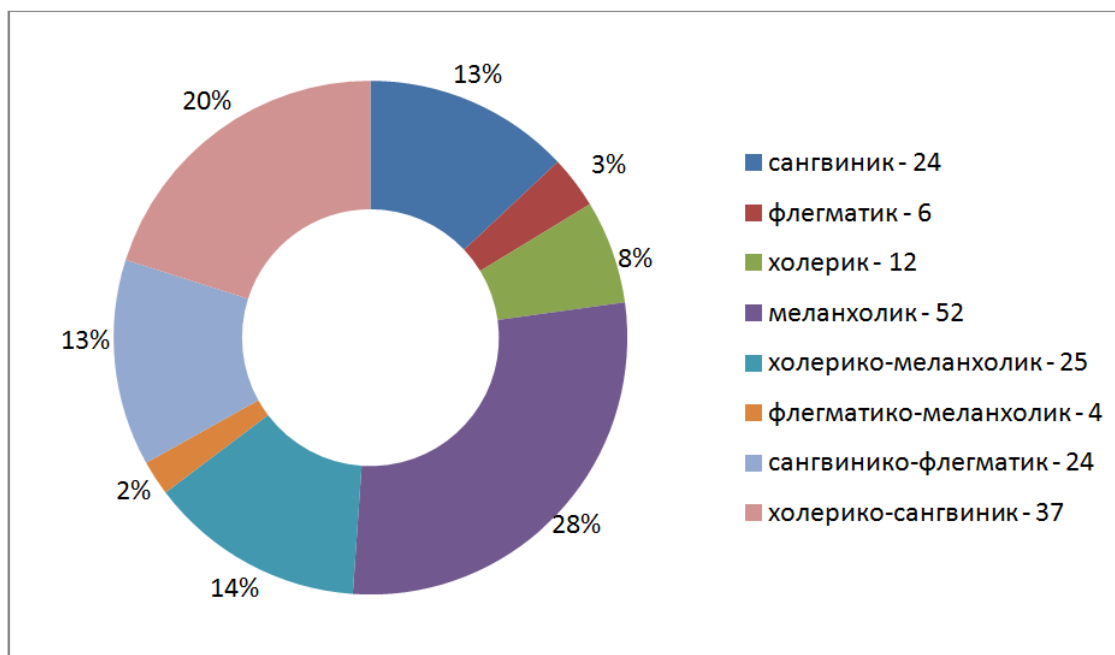


Рисунок 7 – Абсолютные показатели типов темперамента у обучающихся

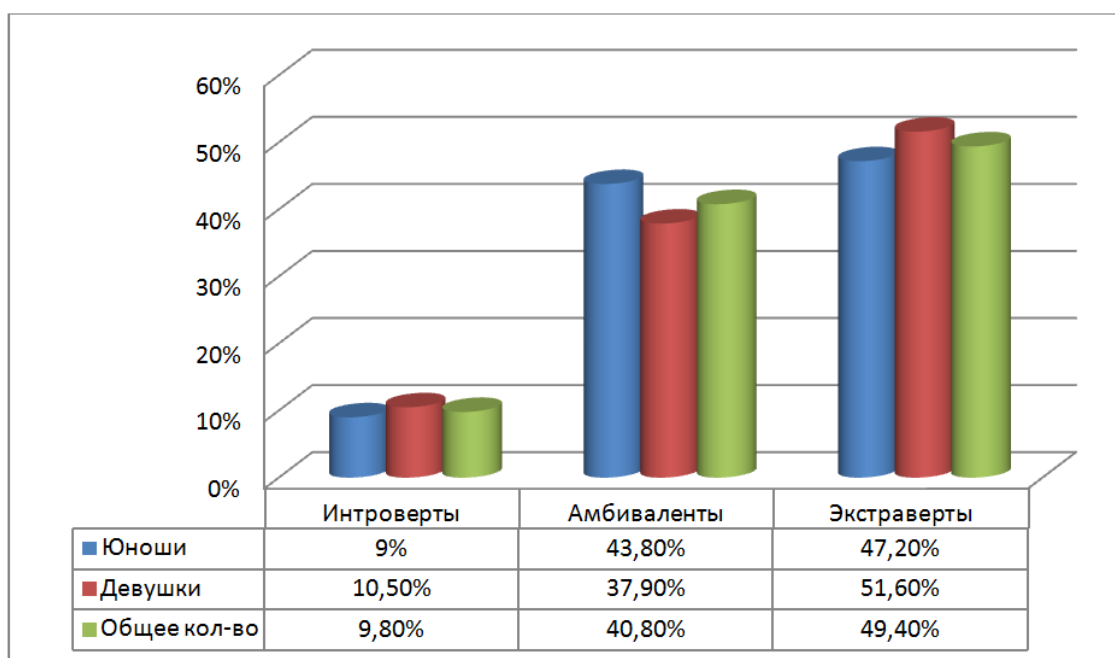


Рисунок 8 – Показатели шкал интроверсии-экстраверсии

а также приступы паники и ощущения насилия, чувство опасности. Для враждебности характерны мысли, чувства или действия, которые являются проявлениями негативного аффективного состояния злости, а также агрессия, раздражительность, гнев и негодование. Шкала фобии выявляет стойкую реакцию страха на определенных людей, места, объекты или ситуации, которые характеризуется как иррациональная и неадекватная по отношению к стимулу, ведущая к избегающему поведению, тогда как паранойяльные тенденции выявляют паранойяльное поведение как вид нарушения мышления, в то время как психотизм выявляет шизоидный стиль жизни, изолированность [11].

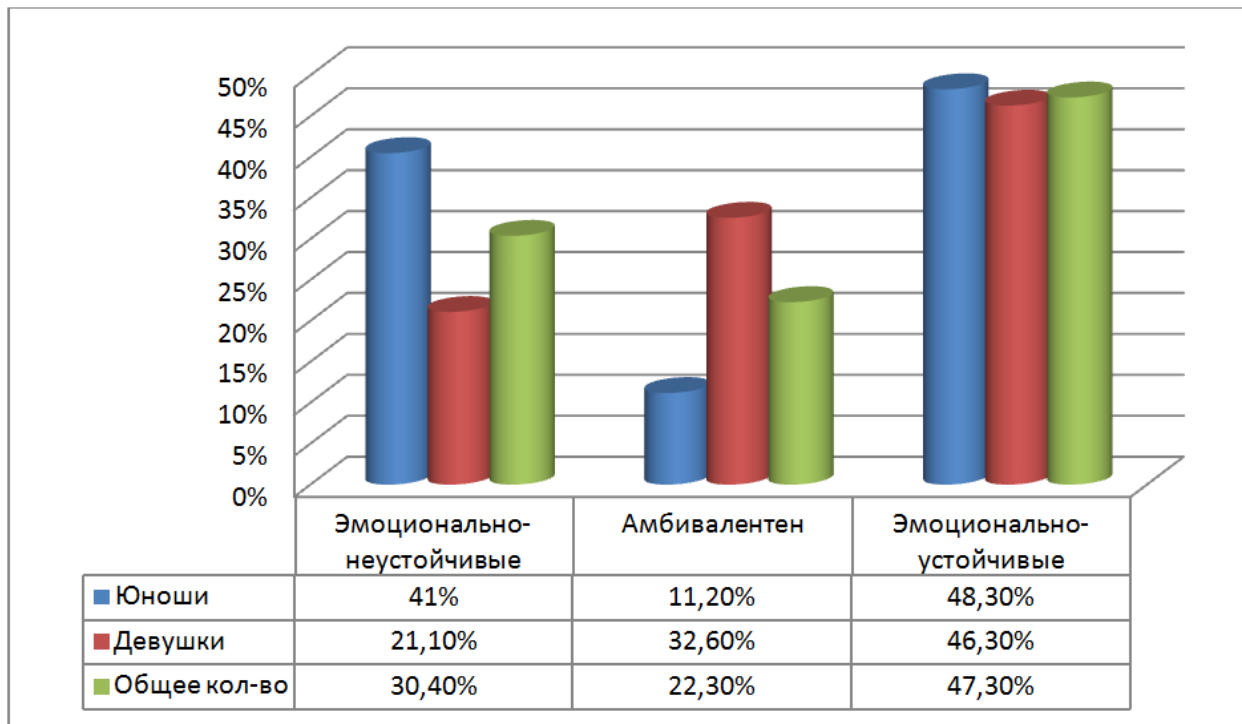


Рисунок 9 – Показатели шкалы нейротизма

У каждой из шкал симптоматического опросника SLR-90 имеются различные уровни проявления психологических нарушений. Так, в наших исследованиях высокий уровень рассматриваемых симптомов у юношей и девушек в опроснике SLR-90 не выявлен.

По результатам исследования, чувство личной неадекватности и неполноценности выявлено 3,2% девушек и 3,4% юношей. Обнаружены у 1% девушек и 3,4% юношей симптомы дисфории и аффекта. Мысли чувства или действия, которые являются проявлением негативного аффективного состояния, наблюдаются у 3,2% девушек и 2,3% юношей. У одной девушки (1%) выявлена стойкая реакция страха на определённых людей, с паранойяльным поведением - 3,2% девушек и 2,3% юношей соответственно. Обнаружен один юноша с шизоидным стилем жизни. В свою очередь нарушение соматической дисфункции наблюдается у 2,3% юношей, у 3,4% юношей выявлены мысли, импульсы и действия, которые переживаются индивидом как непрерывные, непреодолимые и чуждые «Я» (рис. 10,11).

Таким образом, из личных и психологических проблем наиболее распространены у студентов большая учебная нагрузка и личные проблемы, преимущественно любовного характера, при этом большую учебную нагрузку в два раза чаще отмечали девушки, а личные проблемы, преимущественно любовного характера, в два раза чаще встречаются у юношей. У 14 (30,4%) из 46 обучающихся с проявлениями депрессии наблюдаются признаки соматизации.

Среди обучающихся с симптомами тревожности признаки дезадаптации проявляются у 2 студентов, депрессивности - у 46, психотизма - у 1, фобии - у 1, паранойяльность - у 5, обсессивно-компульсивные расстройства - у 3, межличностная сензитивность - у 6 человек.

Выявлено 29 (55,8%) обучающихся с признаками когнитивно-аффективной депрессии, подтвержденными личными ответами о том, что они не имеют хронических заболеваний. Обнаружено 9 обучающихся с признаками когнитивно-аффективной депрессией, которые имели хронические заболевания. В то же время 10 (21,7%) обучающихся, имеющих признаки соматического проявления депрессии, в ответах указали на отсутствие хронических заболеваний. 8,7% студентов с соматическими признаками проявления депрессии соответственно имеют хронические заболевания. Следовательно, можно сделать вывод о том, что 29 студентов, имеющих признаки депрессии знают и осознают ее проявление и это не связано с соматизацией. 9 студентов, осознающих проявление депрессии, имеют признаки

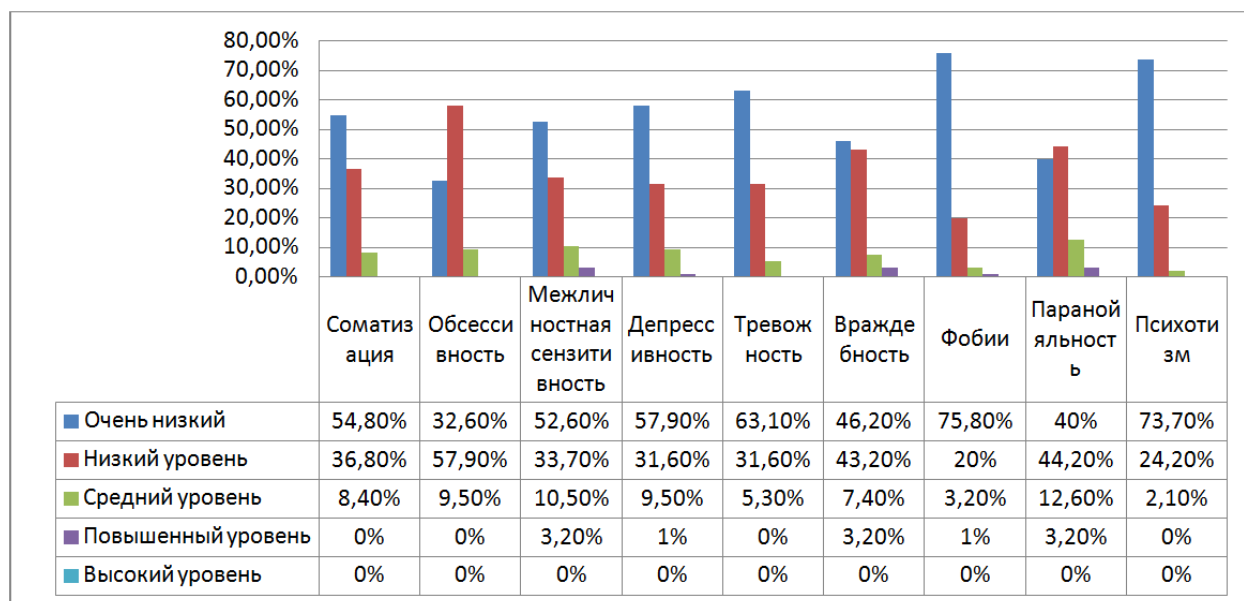


Рисунок 10 – Показатели симптоматического опросника SLR-90 у девушек

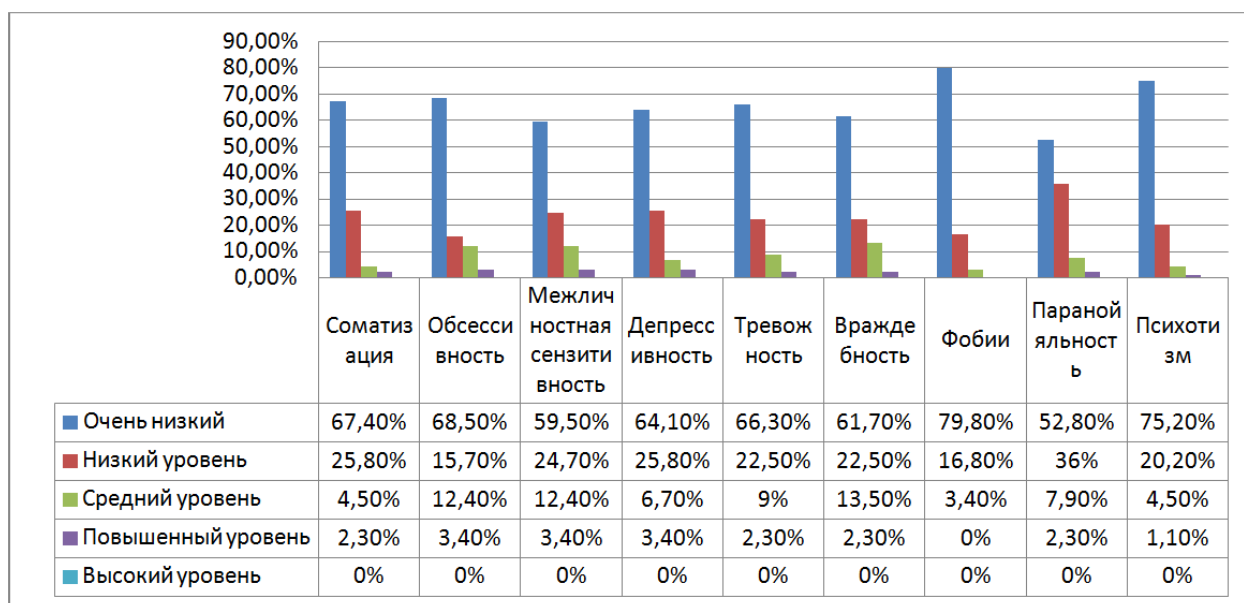


Рисунок 11 – Показатели симптоматического опросника SLR-90 у юношей

соматизации, 10 студентов с признаками проявления соматизации не имеют хронических заболеваний.

В исследуемой категории обучающихся основными факторами формирования признаков дезадаптации являются депрессивность, тревожность, скрытые соматические заболевания и нейротизм.

Список литературы

- 1 Красик Е.Д., Положий Б.С., Крюков Е.А. Нервно-психологические заболевания у студентов. –Томск: Издательство Томского университета, 1982. -114 с.
- 2 Старшенбаум Г.В. Суицидология и кризисная психотерапия. -М.: Когито-Центр, 2005. -376с.
- 3 Войцех В.Ф., Гальцев Е.В. Нарушение адаптации и суицидальное поведение у молодежи // Социальная и клиническая психиатрия -2009. №3. –С. 17-25.
- 4 Гаранян Н.Г., Холмогорова А.Б., Евдокимова Я.Г., Москова М.В., Войцех В.Ф., Семикин Г.И. Предэкзамнационный стресс и эмоциональная дезадаптация студентов младших курсов // Социальная и клиническая психиатрия -2007. №2. –С. 38.
- 5 Leckman J.F., Weissman M.M., Prusoff B.A. et al. Subtypes of depression. Family study perspective // Arch. Gen. Psychiatry –1984. –Vol.41. № 9. -P. 833-888.
- 6 Симуткин Г.Г. Особые паттерны течения аффективных расстройств. –Томск: Издательство Томского университета, 2010. -460с.
- 7 Пишо П. Эпидемиология депрессий // Журнал невропатологии и психиатрии -1990. №12. –С. 82-84.
- 8 Степанов И.Л., Моисейчева О.В. Психопатологические и динамические особенности фазнопротекающих депрессий и их связь с соматическими заболеваниями в анамнезе // Социальная и клиническая психиатрия -2015. №3. –С. 48-55.
- 9 Римская Р., Римский С. Практическая психология в тестах или как научиться понимать себя и других. -М.: Аст-пресс книга, 2005. -150 с.
- 10 Александровский Ю.А. Психические расстройства в общей медицинской практике и их лечение. -М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004. -240 с.
- 11 Дьяконов И.Ф., Овчинников Б.В. Психологическая диагностика в практике врача. -Санкт-Петербург: СпецЛит, 2000. -144 с.

Р.К. Татаева, М.М. Байбулова, Ж.Е. Темирханова

Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана, Қазақстан

Қазақ-Америкалық еркін университетінің студенттерінің әлеуметтік-психологиялық бейімделу ерекшеліктері

Аңдатпа Мақалада Өскемен қаласының Қазақстан-Американдық еркін университетінің студенттерін скринингтік сауалнама және үш психодиагностикалық тестілеу әдісімен зерттеу нәтижелері келтірілген. Маятниктік мінез-құлықты қалыптастыру мен дамытудың негізгі факторы - депрессия мен невротизмнің белгілері, 184 студенттің, депрессия белгілері бар 46 оқушы және невротикалық белгілері бар 41 студент анықталды, ал депрессия белгілері бар 18 студент эмоционалдық тұрақсыздықты көрсетті. Депрессия мен алаңдаушылық қыздарға қарағанда ұлдарға қарағанда әлдеқайда сезімтал. Меланхолич-холерикалық темперамент типіне ие адамдар, ең алдымен, алаңдаушылық пен күйзеліске ұшырайды. Зерттелген санаттағы студенттерде, депрессия, мазасыздану, жасырын соматикалық аурулар және невротизмнен басқа, бұзылу белгілерін қалыптастырудың негізгі факторлары. Респонденттердің 10-ы депрессияны тудырған жасырын соматикалық ауруларды анықтады.

Түйін сөздер: аутодеструктивтік мінез-құлық, бейімделу, оқушыларды кемсітушілік, темперамент типі, темперамент типтері, алаңдаушылық, депрессия.

R.K.Tatayeva, M.M. Baybulova, J.E. Temirkhanova

L.N. Gumilyov Eurasian National University, Astana, Kazakhstan

Features of social and psychological adaptation of students of the Kazakhstan-American Free University

Abstract: The article presents the results of a study of students of the Kazakhstan-American Free University of Ust-Kamenogorsk using a screening questionnaire and three psychodiagnostic tests. The main factors in the formation and development of maladaptive behavior are signs of depression and neuroticism, out of 184 students, 46 students with signs of depression and 41 students with signs of neuroticism were identified, while emotional instability was revealed in 18 students with signs of depression. Depression and anxiety are more susceptible to girls than to boys. Persons with a melancholic-choleric type of temperament are more likely to be anxious and depressed. In the studied category of students, the main factors for the formation of signs of maladaptation except for depression, anxiety, hidden somatic diseases and neuroticism. 10 respondents identified hidden somatic diseases that caused the manifestation of depression.

Keywords: autodestructive behavior, adaptation, disadaptation of students, type of temperament, anxiety, depression.

References

- 1 Krasik E.D., Poloziy B.S., Kryukov E.A. Nervno psihologicheskie zabolevaniya u studentov [Neuropsychological diseases in students] (Tomsk University Press, Tomsk, 1982, 114 p.)
- 2 Starshenbaum G.V. Suicidologiya i krizisnaya psihoterapiya [Suicidology and crisis psychotherapy] (Kogito Center, Moscow, 2005, 376 p.)
- 3 Wojciech VF, Galtsev E.V. Narushenie adaptatsii i suicidalnoe povedenie u molodezhi [Adaptation disorder and suicidal behavior among young people], Socialnaya i klinicheskaya psichiatriya [Social and Clinical Psychiatry], (3), 17-25 (2003). [in Russian]

- 4 Garanyan N.G., Kholmogorova A.B., Evdokimova Y.G., Moskova M.V., Wojciech V.F., Semikin G.I. Predehknacionnyj stress i ehmocionalnaya dezadaptaciya studentov mladshih kursov [Pre-examination stress and emotional maladjustment of junior students], *Socialnaya i klinicheskaya psichiatriya* [Social and clinical psychiatry], (2), 38 (2007). [in Russian]
- 5 Leckman J.F., Weissman M.M., Prusoff B.A. et al. Subtypes of depression. Family study perspective, *Arch. Gen. Psychiatry*, 41(9), 833-888 (1984).
- 6 Simutkin G.G. Osobyie pattern techeniya affektivnyh rasstrojstv [Special patterns of affective disorders] (Tomsk University Press, Tomsk, 2010, 460 p.)
- 7 Pisho P. Ehpideimiologiya depressij [Epidemiology of Depression], *Zhurnal nevropatologii i psichiatrii* [Journal of Neuropathology and Psychiatry], (12), 82-84 (1990) [in Russian]
- 8 Stepanov I.L., Moiseicheva O.V. Psihopatologicheskie i dinamicheskie-osobennosti faznoprotekayushchih depressij i ih svyaz s somaticheskimi zabolevaniyami v anamneze [Psychopathological and dynamic features of phase-related depressions and their relationship with somatic diseases in history], *Socialnaya i klinicheskaya psichiatriya* [Social and Clinical Psychiatry], (3), 48-55 (2015) [in Russian]
- 9 Roman R., Rome S. C. Prakticheskaya psihologiya v testah ili kak nauchitsya ponimat sebya i drugih [Practical psychology in tests or how to learn to understand yourself and others] (Ast-press book, Moscow, 2005, 150 p.).
- 10 Aleksandrovsky Yu.A. Psihicheskie rasstrojstva v obshchemedicinskoj praktike i ih lechenie [Mental disorders in medical practice and their treatment] (GEOTAR-MED, Moscow, 2004, 240 p.)
- 11 Dyakonov I.F., Ovchinnikov B.V. Psihologicheskaya diagnostika v praktike vracha [Psychological diagnosis in the practice of the doctor] (SpecLit, St.Petersburg, 2000, 144 p.)

Сведения об авторах:

Tataeva R.K. – доктор медицинских наук, профессор кафедры общей биологии и геномики, Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева, ул. Сатпаева, 2, Астана, Казахстан.

Байбулова М.М. – магистрант кафедры общей биологии и геномики, Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева, ул. Сатпаева, 2, Астана, Казахстан.

Темірханова Ж.Е. - магистрант кафедры общей биологии и геномики, Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева, ул. Сатпаева, 2, Астана, Казахстан.

Tataeva R.K. - Doctor of medical Sciences, Professor of the Department of General Biology and Genomics, L.N. Gumilyov Eurasian National University, Satpayev str., 2, Astana, Kazakhstan.

Baybulova M.M. - Undergraduate of the Department of General Biology and Genomics, L.N. Gumilyov Eurasian National University, Satpayev str., 2, Astana, Kazakhstan.

Temirkhanova Zh.E. - Undergraduate of the Department of General Biology and Genomics, L.N. Gumilyov Eurasian National University, Satpayev str., 2, Astana, Kazakhstan.

Поступила в редакцию 18.01.2019

«Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің Хабаршысы. Биологиялық ғылымдар сериясы» журналында мақала жариялау ережесі

1. Журнал мақсаты. Биохимия, молекулалық биология, биотехнология, биоинформатика, вирусология, биофизика, биоинженерия, физиология, ботаника, зоология, эволюциялық биология, генетика, микробиология, биомедицина салалары бойынша мұқият тексеруден өткен ғылыми құндылығы бар мақалалар жариялау.

2. Журналда мақала жариялаушы автор мақаланың қол қойылған 1 дана қағаз нұсқасын Ғылыми басылымдар бөліміне (редакцияға, мекенжайы: 010008, Қазақстан Республикасы, Астана қаласы, Қ. Сәтбаев көшесі, 2, Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Вас гимарат, 408 кабинет) және eurjourbio@enu.kz электрондық поштасына PDF, Тех форматтарындағы нұсқаларын жіберу қажет. Мақаланың мәтінінің қағаз нұсқасы мен электронды нұсқасымен бірдей болулары қажет. Мақалалар қазақ, орыс, ағылшын тілдерінде қабылданады. Мақаланың тех форматындағы үлгісі bulbio.enu.kz журнал сайтында берілген. Сонымен қатар, автор(лар) ілеспе хат ұсынуы керек.

3. Автордың қолжазбаны редакцияға жіберуі мақаланың Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің хабаршысында басуға келісімін, шетел тіліне аударылып қайта басылуына келісімін білдіреді. Автор мақаланы редакцияға жіберу арқылы автор туралы мәліметтің дұрыстығына, мақала көшірілмегендігіне (плагиаттың жоқтығына) және басқа да заңсыз көшірмелердің жоқтығына кепілдеме береді.

4. Мақаланың көлемі 18 беттен аспауға тиіс (6 беттен бастап).

5. Мақаланың құрылымы

FTAMPK <http://grnti.ru/>

Автор(лар)дың аты-жөні

Мекеменің толық атауы, қаласы, мемлекеті (егер авторлар әртүрлі мекемеде жұмыс жасайтын болса, онда әр автор мен оның жұмыс мекемесі қасында бірдей белгі қойылу керек)

Автор(лар)дың E-mail-ы

Мақала атауы

Аңдатпа (100-200 сөз; формуласыз, мақаланың атауын мейлінше қайталамауы қажет; әдебиеттерге сілтемелер болмауы қажет; мақаланың құрылысын (кіріспе /мақаланың мақсаты/ міндеттері /қарастырылып отырған сұрақтың тарихы, зерттеу әдістері, нәтижелер/талқылау, қорытынды) сақтай отырып, мақаланың қысқаша мазмұны берілуі қажет).

Түйін сөздер (6-8 сөз не сөз тіркесі. Түйін сөздер мақала мазмұнын көрсетіп, мейлінше мақала атауы мен аннотациядағы сөздерді қайталамай, мақала мазмұнындағы сөздерді қолдану қажет. Сонымен қатар, ақпараттық-іздістіру жүйелерінде мақаланы жеңіл табуға мүмкіндік беретін ғылым салаларының терминдерін қолдану қажет).

Негізгі мәтін мақаланың мақсаты/ міндеттері/ қарастырылып отырған сұрақтың тарихы, зерттеу әдістері, нәтижелер/талқылау, қорытынды бөлімдерін қамтуы қажет.

Таблица, суреттер – аталғаннан кейін орналастырылады. Әр таблица, сурет қасында оның аталуы болуы қажет. Сурет айқын, сканерден өтпеген болуы керек.

Мақаладағы **формулалар** тек мәтінде оларға сілтеме берілсе ғана нөмірленеді.

Жалпы қолданыста бар **аббревиатуралар** мен **қысқартулардан** басқалары міндетті түрде алғаш қолданғанда түсіндірілуі берілуі қажет. **Қаржылай көмек туралы** ақпарат бірінші бетте көрсетіледі.

Әдебиеттер тізімі

Мәтінде әдебиеттерге сілтемелер тікжақшаға алынады. Мәтіндегі әдебиеттер тізіміне сілтемелердің нөмірленуі мәтінде қолданылуына қатысты жүргізіледі: мәтінде кездескен әдебиетке алғашқы сілтеме [1] арқылы, екінші сілтеме [2] арқылы т.с.с. жүргізіледі. Кітапқа жасалатын сілтемелерде қолданылған беттер де көрсетілуі керек (мысалы, [1, 45 бет]). Жарияланбаған еңбектерге сілтемелер жасалмайды. Сонымен қатар, рецензиядан өтпейтін басылымдарға да сілтемелер жасалмайды (әдебиеттер тізімінің әзірлеу үлгілерін төмендегі мақаланы рәсімдеу үлгісінен қараңыз).

Мақала соңындағы әдебиеттер тізімінен кейін **библиографиялық мәліметтер** орыс және ағылшын тілінде (егер мақала қазақ тілінде жазылса), қазақ және ағылшын тілінде (егер мақала орыс тілінде жазылса), орыс және қазақ тілінде (егер мақала ағылшын тілінде жазылған болса) беріледі.

Авторлар туралы мәлімет: автордың аты-жөні, ғылыми атағы, қызметі, жұмыс орны, жұмыс орнының мекен-жайы, телефон, e-mail – қазақ, орыс және ағылшын тілдерінде толтырылады.

6. Қолжазба мұқият тексерілген болуы қажет. Техникалық талаптарға сай келмеген қолжазбалар қайта өңдеуге қайтарылады. Қолжазбаның қайтарылуы оның журналда басылуына жіберілуін білдірмейді.

7. Редакцияға түскен мақала жабық (анонимді) тексеруге жіберіледі. Барлық рецензиялар авторларға жіберіледі. Автор (рецензент мақаланы түзетуге ұсыныс берген жағдайда) үш күн аралығында қайта қарап, қолжазбаның түзетілген нұсқасын редакцияға қайта жіберуі керек. Рецензент жарамсыз деп таныған мақала қайтара қарастырылмайды. Мақаланың түзетілген нұсқасы мен автордың рецензентке жауабы редакцияға жіберіледі.

8. Төлемақы. Басылымға рұқсат етілген мақала авторларына төлем жасау туралы ескертіледі. Төлем көлемі 4500 тенге – ЕҰУ қызметкерлері үшін және 5500 тенге басқа ұйым қызметкерлеріне.

Реквизиты:

РГП ПХВ "Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева МОН РК

АО "Банк ЦентрКредит"

БИК банка: KСJBKZKX

ИИК: KZ978562203105747338

Кбе 16

Кпн 859- за статью

РГП ПХВ "Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева МОН РК АО "Bank RBK"

Бик банка: KINCKZKA

ИИК: KZ498210439858161073

Кбе 16

Кпн 859 - за статью

РГП ПХВ "Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева МОН РК АО "ForteBank"

БИК Банка: IRTYKZKA

ИИК: KZ599650000040502847

Кбе 16

Клп 859 - за статью

РГП ПХВ "Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева МОН РК АО "Народный Банк Казахстан"

БИК Банка: HSBKKZKX

ИИК: KZ946010111000382181

Кбе 16

Клп 859.

Для сотрудников ЕНУ - 4500 тенге, для сторонних организаций - 5500 тенге

"За публикацию в Вестнике ЕНУ ФИО автора"

**Provision on articles submitted to the journal "Bulletin of L.N. Gumilyov Eurasian National University.
BIOSCIENCE Series"**

1. Purpose of the journal. Publication of carefully selected original scientific works in the fields of Biochemistry, Molecular Biology, Biotechnology, Bioinformatics, Virology, Biophysics, Bioengineering, Physiology, Botany, Zoology, Evolutionary Biology, Genetics, Microbiology, Biomedicine.

2. An author who wishes to publish an article in a journal must submit the article in hard copy (printed version) in one copy, signed by the author to the scientific publication office (at the address: 010008, Republic of Kazakhstan, Astana, Satpayev St., 2. L.N. Gumilyov Eurasian National University, Main Building, room 408) and by e-mail eurjournal@enu.kz in Word, PDF and Tex format. At the same time, the correspondence between Tex-version, PDF-version and the hard copy must be strictly maintained. Article template in tex-format you can find on the journal web-site bulbio.enu.kz. And you also need to provide the cover letter of the author(s).

Language of publications: Kazakh, Russian, English.

3. Submission of articles to the scientific publication office means the authors' consent to the right of the Publisher, L.N. Gumilyov Eurasian National University, to publish articles in the journal and the re-publication of it in any foreign language. Submitting the text of the work for publication in the journal, the author guarantees the correctness of all information about himself, the lack of plagiarism and other forms of improper borrowing in the article, the proper formulation of all borrowings of text, tables, diagrams, illustrations.

4. The volume of the article should not exceed 18 pages (from 6 pages).

5. Structure of the article

GRNTI <http://grnti.ru/>

Initials and Surname of the author (s)

Full name of the organization, city, country (if the authors work in different organizations, you need to put the same icon next to the name of the author and the corresponding organization)

Author's e-mail (s)

Article title

Abstract (100-200 words, it should not contain a formula, the article title should not repeat in the content, it should not contain bibliographic references, it should reflect the summary of the article, preserving the structure of the article - introduction/ problem statement /goals/ history, research methods, results /discussion, conclusion).

Keywords (6-8 words/ word combination. Keywords should reflect the main content of the article, use terms from the article, as well as terms that define the subject area and include other important concepts that make it easier and more convenient to find the article using the information retrieval system).

The main text of the article should contain an introduction/ problem statement/ goals/ history, research methods, results / discussion, conclusion. Tables, figures should be placed after the mention. Each illustration should be followed by an inscription. Figures should be clear, clean, not scanned.

In the article, only those *formulas* are numbered, to which the text has references.

All *abbreviations*, with the exception of those known to be generally known, must be deciphered when first used in the text.

Information on *the financial support* of the article is indicated on the first page in the form of a footnote.

References

In the text references are indicated in square brackets. References should be numbered strictly in the order of the mention in the text. The first reference in the text to the literature should have the number [1], the second - [2], etc. The reference to the book in the main text of the article should be accompanied by an indication of the pages used (for example, [1, 45 p.]). References to unpublished works are not allowed. Unreasonable references to unreviewed publications (examples of the description of the list of literature, descriptions of the list of literature in English, see below in the sample of article design).

At the end of the article, after the list of references, it is necessary to indicate bibliographic data in Russian and English (if the article is in Kazakh), in Kazakh and English (if the article is in Russian) and in Russian and Kazakh languages (if the article is English language).

Information about authors: surname, name, patronymic, scientific degree, position, place of work, full work address, telephone, e-mail - in Kazakh, Russian and English.

6. The article must be **carefully verified**. Articles that do not meet technical requirements will be returned for revision. Returning text for revision does not mean that the article has been accepted for publication.

7. Work with electronic proofreading. Articles received by the Department of Scientific Publications (editorial office) are sent to anonymous review. All reviews of the article are sent to the author. The authors must send the proof of the article within three days. Articles that receive a negative review for a second review are not accepted. Corrected versions of articles and the author's response to the reviewer are sent to the editorial office. Articles that have positive reviews are submitted to the editorial boards of the journal for discussion and approval for publication.

Periodicity of the journal: 4 times a year.

8. Payment. Authors who have received a positive conclusion for publication should make payment (for ENU employees - 4,500 tenge, for outside organizations - 5,500 tenge).

Положение о рукописях, представляемых в журнал «Вестник Евразийского национального университета имени Л.Н.Гумилева. Серия Биологические науки»

1. Цель журнала. Публикация тщательно отобранных оригинальных научных работ по следующим направлениям: биохимия, молекулярная биология, биотехнология, биоинформатика, вирусология, биофизика, биоинженерия, физиология, ботаника, зоология, эволюционная биология, генетика, микробиология, биомедицина.

2. Автору, желающему опубликовать статью в журнале необходимо представить рукопись в твердой копии (распечатанном варианте) в одном экземпляре, подписанном автором в Отдел научных изданий (по адресу: 010008, Казахстан, г.Астана, ул. Сатпаева, 2, Евразийский национальный университет им. Л.Н.Гумилева, Учебно-административный корпус, каб. 408) и по e-mail eurjourbio@enu.kz в формате Tex и PDF. При этом должно быть строго выдержано соответствие между Tex-файлом, PDF-файлом и твердой копией. Шаблон статьи в формате tex приведен на сайте журнала bulbio.enu.kz. Автор А также автору(ам) необходимо предоставить сопроводительное письмо.

Язык публикаций: казахский, русский, английский.

3. Отправление статей в редакцию означает согласие авторов на право Издателя, Евразийского национального университета имени Л.Н. Гумилева, издания статей в журнале и переиздания их на любом иностранном языке. Представляя текст работы для публикации в журнале, автор гарантирует правильность всех сведений о себе, отсутствие плагиата и других форм неправомерного заимствования в рукописи, надлежащее оформление всех заимствований текста, таблиц, схем, иллюстраций.

4. Объем статьи не должен превышать 18 страниц (от 6 страниц).

5. Схема построения статьи

ГРНТИ <http://grnti.ru/>

Инициалы и Фамилию автора(ов)

Полное наименование организации, город, страна (если авторы работают в разных организациях, необходимо поставить одинаковый значок около фамилии автора и соответствующей организации)

E-mail автора(ов)

Название статьи

Аннотация (100-200 слов; не должна содержать формулы, не должна повторять по содержанию название статьи; не должна содержать библиографические ссылки; должна отражать краткое содержание статьи, сохраняя структуру статьи – введение/ постановка задачи/ цели/ история, методы исследования, результаты/обсуждения, заключение/выводы).

Ключевые слова (6-8 слов/словосочетаний). Ключевые слова должны отражать основное содержание статьи, использовать термины из текста статьи, а также термины, определяющие предметную область и включающие другие важные понятия, позволяющие облегчить и расширить возможности нахождения статьи средствами информационно-поисковой системы).

Основной текст статьи должен содержать введение/ постановку задачи/ цели/ историю, методы исследования, результаты/обсуждение, заключение/выводы.

Таблицы, рисунки необходимо располагать после упоминания. Каждой иллюстрации должна следовать надпись. Рисунки должны быть четкими, чистыми, несканированными.

В статье нумеруются лишь те **формулы**, на которые по тексту есть ссылки.

Все **аббревиатуры и сокращения**, за исключением заведомо общеизвестных, должны быть расшифрованы при первом употреблении в тексте.

Сведения о **финансовой поддержке** работы указываются на первой странице в виде сноски.

Список литературы

В тексте ссылки обозначаются в квадратных скобках. Ссылки должны быть пронумерованы строго по порядку упоминания в тексте. Первая ссылка в тексте на литературу должна иметь номер [1], вторая - [2] и т.д. Ссылка на книгу в основном тексте статьи должна сопровождаться указанием использованных страниц (например, [1, 45 стр.]). Ссылки на неопубликованные работы не допускаются. Нежелательны ссылки на нецензурируемые издания (примеры описания списка литературы, описания списка литературы см. ниже в образце оформления статьи).

В конце статьи, после списка литературы, необходимо указать **библиографические данные** на русском и английском языках (если статья оформлена на казахском языке), на казахском и английском языках (если статья оформлена на русском языке) и на русском и казахском языках (если статья оформлена на английском языке).

Сведения об авторах: фамилия, имя, отчество, научная степень, должность, место работы, полный служебный адрес, телефон, e-mail – на казахском, русском и английском языках.

6. Рукопись должна быть **тщательно выверена**. Рукописи, не соответствующие техническим требованиям, будут возвращены на доработку. Возвращение на доработку не означает, что рукопись принята к опубликованию.

7. Работа с электронной корректурой. Статьи, поступившие в Отдел научных изданий (редакция), отправляются на анонимное рецензирование. Все рецензии по статье отправляются автору. Авторам в течение трех дней необходимо отправить корректуру статьи. Статьи, получившие отрицательную рецензию, к повторному рассмотрению не принимаются. Исправленные варианты статей и ответ автора рецензенту присылаются в редакцию. Статьи, имеющие положительные рецензии, представляются редколлегии журнала для обсуждения и утверждения для публикации.

Периодичность журнала: 4 раза в год.

8. Оплата. Авторам, получившим положительное заключение к опубликованию необходимо произвести оплату (для сотрудников ЕНУ – 4500 тенге, для сторонних организаций – 5500 тенге).

Мақаланы рәсімдеу үлгісі

IRSTI 27.25.19

G.S. Mukiyanova¹, A.Zh. Akbassova¹, J. Maria Pozo², R.T. Omarov¹

¹ *L.N.Gumilyov Eurasian National University, Astana, Kazakhstan*

² *Estacion Experimental del Zaidon (CSIC), Granada, Spain*

(E-mail: gmukiyanova@gmail.com, a.j.alua@gmail.com, mjpozo@eez.csic.es, romarov@gmail.com)

Tbsv encoded capsid protein p41 triggers resistance in solanum lycopersicum

Abstract: Efficient infection of *Nicotiana benthamiana* plants with wild type Tomato bushy stunt virus (TBSV) is influenced by expression of protein P19, which is a potent RNAi suppressor. The capsid protein (CP) P41 is required for virion formation and facilitates long distance movement of the virus. Along with RNAi suppression, P19 protein is involved in the development of severe disease symptoms in *N. benthamiana* and elicitation of Hypersensitive Response (HR) in tobacco. Our results show that wild type TBSV infection of *Solanum lycopersicum* (cv. Money maker) triggers resistance to the virus. Despite detectable accumulation levels of P19 protein in leaf and root tissues, the infection was not accompanied with obvious disease symptoms. Contrastingly, inoculation with TBSV mutant, lacking capsid protein P41 demonstrated susceptibility to TBSV. Moreover, Chl-FI analysis of plants infected with virus exhibited significant changes in metabolism. Our data suggests that in response to CP expression tomato plants have evolved defense mechanisms to resist viral infection.

Key words: Tomato bushy stunt virus, capsid protein, virions, resistance, *Solanum lycopersicum*.

TEXT OF THE ARTICLE

- **The main text** of the article should be divided into clearly defined and numbered sections (subsections). Subsections must be numbered 1.1, 1.2, etc. Required sections of the article:

1.Introduction should supply the rational of the investigation and its relation to other works in the same scope.

2. Materials and methods should be detailed to enable the experiments to be repeated. Do not include extensive details, unless they present a substantially new modification.

3. Results section may be organized into subheadings. In this section, describe only the results of the experiments. Reserve extensive interpretation for the Discussion section. Avoid combining Results and Discussion sections.

4. Discussion should provide an interpretation of the results in relation to previously published works.

5. Conclusion The main conclusions of the study can be presented in a short section "Conclusions".

6.Author contributions should indicate the individual contribution of authors to the manuscript.

7.Acknowledgments should be brief and should precede the References.

8.Funding the source of any financial support received for the work being published must be indicated.

Ethics approval Manuscripts reporting animals and/or human studies must that relevant Ethics Committee or Institutional Review Board include provided or waived approval.

Tables

Tables must be placed next to the relevant text in the article. Number tables consecutively in accordance with their appearance in the text and place any table notes above the table body.

ТАБЛИЦА 1 – Title of table

Prime	Nonprime numbers
2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29	4, 6, 8, 9, 10, 12, 14

Figures

Figures must be saved individually and separate to text. All figures must be numbered in the order in which they appear in the article (e.g. figure 1, figure 2). In multi-part figures, each part should be labeled (e.g. figure 1(a), figure 1(b)). Figures must be of sufficiently high resolution (minimum 600 dpi). It is preferable to prepare figures in black-and-white or grey color scale. Figures should be clear, clean, not scanned (PS, PDF, TIFF, GIF, JPEG, BMP, PCX).



РИСУНОК 1 – Title of figure

References

- 1 Alazem M., Lin N. Roles of plant hormones in the regulation of host-virus interactions // Mol Plant Pathol. - 2015. - V. 16, № 5. - P. 529-40. doi: ... (if available) - **Journal article**
- 2 Abimuldina ST, Sydykova GE, Orazbaeva LA Functioning and development of the infrastructure of sugar production // Innovation in the agricultural sector of Kazakhstan: Mater. Intern. Conf., Vienna, Austria, 2009. - Almaty, 2010. - P. 10-13 - **Proceedings of the conferences**
- 3 Kurmukov A.A. Angioprotective and lipid-lowering activity of leukomycin. - Almaty: Bastau, 2007. - S. 3-5 - **newspaper articles**
- 4 Sokolovsky D.V. The theory of synthesis of self-aligning cam mechanisms of drives [Elektron.resurs]. - 2006. - URL: <http://bookchamber.kz/stst-2006.htm> (reference date: 12.03.2009) - **Internet sources**
- 5 Petushkova G.I. Costume Design: Textbook. for universities / G.I. Petushkova. - Moscow: Academy, 2004. - 416 p. - **the book**
- 6 Кусайнова А.А., Булгакова О.В., Берсимбаев Р.И. Роль miR125b в патогенезе рака легкого // Прикладные информационные аспекты медицины. - 2017. -Т. 20. -№4. -С. 86-92. - **Journal article**

Г.С. Мукиянова¹, А.Ж. Акбасова¹, М.Х. Позо², Р.Т. Омаров¹

¹ Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана, Қазақстан

² Испаниялық ұлттық зерттеу институты, Гранада, Испания

Solanum lycopersicum өсімдігінде резистенттілік жауаптың tomato bushy stunt virus (tbsv) вирусының р41 капсидтік ақуызымен белсендірілуі

Аннотация. Tomato bushy stunt virus (TBSV) вирусымен кодталатын Р19 ақуызы РНҚ интерференцияның қуатты супрессоры болып табылады және Nicotiana benthamiana өсімдіктерінің вируспен жұқтырылуында маңызды рөл атқарады. Р19 ақуызының экспрессиясы вируспен зақымдануы айқын көрініс береді де, өсімдіктің толық коллапсына әкеліп соқтырады. Сонымен қатар супрессорлық Р19 ақуызы Nicotiana tabacum өсімдігінде гиперсезімталдық реакциясын белсендіруге жауапты. Вирустың Р41 капсидтік ақуызы вирион құрылымын қалыптастырып, өсімдік бойымен таралауын қамтамасыз етеді. Алынған зерттеу нәтижелері TBSV вирусының жабайы типінің инфекциясы Solanum lycopersicum (Money maker сұрыбы) қызанақ өсімдігінде вирусқа қарсы төзімділік жауабын тудыратынын анықтады. Өсімдіктің тамыр және жапырақ ұлпасында Р19 ақуызының жинақталуына қарамастан вируспен зақымдалудың сыртқы көрінісі нашар байқалды. Алайда, Chlorophyll Fluorescence Imaging system (Chl-FI) сараптамасы вируспен зақымдалған өсімдіктерде жасушаішілік

метаболизмінің өзгеруін анықтады. Ал вирустың капсидтік ақуызы экспрессияланбайтын мутантпен инфекция тудырғанда, қызанақ өсімдіктері жоғары сезімталдық көрсетіп, жүйелік некрозға ұшырады. Зерттеу нәтижелері қызанақтың Money maker сұрыбында TBSV вирусына қарсы қорғаныс механизмдері вирустық капсидтік ақуыз P41-ді тану арқылы белсендірілетінін көрсетеді.

Түйін сөздер: Tomato bushy stunt virus (TBSV), вирус, капсидтік ақуыз, вирион, Solanum lycopersicum, резистенттілік, РНК-интерференция.

Г.С. Мукиянова¹, А.Ж. Акбасова¹, М.Х. Позо², Р.Т. Омаров¹

¹ *Евразийский национальный университет имени Л.Н.Гумилева*

² *Испанский национальный исследовательский центр, Гранада, Испания*

Капсидный белок p41 вируса tomato bushy stunt virus (tbsv) активизирует резистентность у растений вида solanum lycopersicum

Аннотация. Кодированный вирусом Tomato bushy stunt virus (TBSV), белок P19 является мощным супрессором РНК интерференции и играет важную роль при инфекции растений *Nicotiana benthamiana*, которая характеризуется ярко выраженными симптомами заболевания и системным коллапсом. Кроме того, белок P19 является элиситором гиперчувствительного ответа у *Nicotiana tabacum*. Капсидный белок вируса P41 формирует вирионы и способствует развитию системной инфекции. Полученные нами данные показали, что при инфекции диким типом TBSV у растений вида *Solanum lycopersicum* (сорт Money maker) активизируется резистентный ответ. Несмотря на системную аккумуляцию белка супрессора P19 в листьях и корнях, у растений не проявляются видимые симптомы заболевания. Однако анализ Chlorophyll Fluorescence Imaging system (Chl-FI) показал, что в инфицированных вирусом растениях происходят значительные изменения метаболизма. Более того, инфекция растений мутантом TBSV по капсидному белку приводит к системному некрозу гибели растений. Полученные данные указывают на то, что у томатов выработаны защитные механизмы в ответ на экспрессию капсидного белка P41 вируса TBSV.

Ключевые слова: Tomato bushy stunt virus (TBSV), капсидный белок, вирион, Solanum lycopersicum, резистентность, РНК-интерференция.

References

- 1 Alazem M., Lin N. Roles of plant hormones in the regulation of host-virus interactions, *Mol Plant Pathol*, **16**(5), 529-40(2015). doi: ... (if available) - **Journal article**
- 2 Abimuldina ST, Sydykova GE, Orazbaeva LA Functioning and development of the infrastructure of sugar production, Innovation in the agricultural sector of Kazakhstan: Mater. Intern. Conf., Vienna, Austria, 2009. Almaty, 2010. P. 10-13 - **Proceedings of the conferences**
- 3 Kurmukov A.A. Angioprotective and lipid-lowering activity of leukomycin. Almaty. Newspaper "Bastau", 2007. P. 3-5 - **newspaper articles**
- 4 Sokolovsky D.V. The theory of synthesis of self-aligning cam mechanisms of drives [Elektron.resurs]. 2006. Available at: <http://bookchamber.kz/stst-2006.htm> (Accessed: 12.03.2009) - **Internet sources**
- 5 Petushkova G.I. Costume Design: Textbook. for universities (Academy, Moscow, 2004, 416 p.) - **the book**
- 6 Kusainova A., Bulgakova O., Bersimbaev R. Rol miR125b v patogeneze raka legkogo [Role of miR125b in the pathogenesis of lung cancer], *Prikladnyie informatsionnyie aspektyi mediciny [Applied information aspects of medicine]*, **20**(4), 86-92, (2017). [in Russian] - **Journal article**

Authors information:

Мукиянова Г.С.- PhD докторант, Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана, Қазақстан.

Акбасова А.Ж.- аға оқытушы, Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана, Қазақстан.

Позо М.Х.- ғылыми қызметкер, Испаниялық ұлттық зерттеу институты, Гранада, Испания.

Омаров Р.Т.- биотехнология және микробиология кафедрасының меңгерушісі, Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана, Қазақстан.

Mukiyanova G.S.- PhD student, L.N.Gumilyov Eurasian National University, Astana, Kazakhstan.

Akbassova A.Zh - Senior tutor, L.N.Gumilyov Eurasian National University, Astana, Kazakhstan.

Maria J. Pozo- Tenured scientist, Estacion Experimental del Zaidon (CSIC), Granada, Spain.

Omarov R.T.- Head of department, L.N.Gumilyov Eurasian National University, Astana, Kazakhstan.

Received 23.01.2019

Редакторы: Р.І. Берсімбай ,
Р.Т. Омаров

Шығарушы редактор, дизайн: А. Нұрболат

Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің
Хабаршысы. Биологиялық ғылымдар сериясы.
- 2019. 1(126) - Астана: ЕҰУ. 104-б.
Шартты б.т. - 12,86. Таралымы - 25 дана.

Мазмұнына типография жауап бермейді

Редакция мекен - жайы: 010008, Қазақстан Республикасы Астана қ.,
Сәтабев 2, көшесі, 13.

Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті
Тел.: (8-717-2) 70-95-00(ішкі 31-428)

Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің баспасында басылды