

**К ВОПРОСУ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
СТУДЕНТОВ: СТРУКТУРА ЗАНЯТИЯ ДЛЯ
ДИСТАНЦИОННОГО ПРОВЕДЕНИЯ УСР С
ЭВРИСТИЧЕСКИМИ ОТКРЫТЫМИ ЗАДАНИЯМИ ДЛЯ
СТУДЕНТОВ 1 СТУПЕНИ ОБУЧЕНИЯ**

В связи с разноуровневым первоначальным владением иностранным языком студентами различных специальностей, а также исходя из требований к обязательному минимуму содержания учебных программ и компетенциям по учебным дисциплинам, прописанных в образовательных стандартах первой ступени высшего образования [3, 4], существует необходимость в разработке новых эффективных форм организации не только аудиторных занятий, но и самостоятельной работы студентов. Такие формы призваны стимулировать у студентов познавательные потребности, стремление к саморазвитию, творческому применению полученных знаний.

Одной из форм самостоятельной работы студентов (курсантов, слушателей) является управляемая самостоятельная работа. Управляемая самостоятельная работа (УСР) — это самостоятельная работа, которая выполняется по заданию и при методическом руководстве лица из числа профессорско-преподавательского состава и контролироваться на определенном этапе обучения преподавателем. Цель управляемой самостоятельной работы — обучение студентов основным умениям и навыкам самостоятельной работы [2].

Неотъемлемым условием эффективной организации УСР является разработка преподавателями научно-методического обеспечения дисциплины. Создание данного вида образовательного контента может

включаться в раздел «Учебно-методическая работа» индивидуального плана преподавателя и регулируется приказом Министерства образования Республики Беларусь «Об утверждении примерных норм времени для расчета объема учебной работы и основных видов учебно-методической, научно-исследовательской и других работ, выполняемых профессорско-преподавательским составом высших учебных заведений» от 24 ноября 1999г., № 669.

Согласно Методическим рекомендациям по организации самостоятельной работы студентов (курсантов, слушателей) от 18 ноября 2019 года, при составлении заданий УСР по дисциплине необходимо предусмотреть возрастание их сложности: от заданий, формирующих достаточные знания по изученному учебному материалу на уровне узнавания, к заданиям, формирующим компетенции на уровне воспроизведения, и далее к заданиям, формирующим компетенции на уровне применения полученных знаний [2].

Задания УСР по дисциплинам рекомендуется делить на три модуля (при этом каждый модуль заданий УСР включает в обязательном порядке задачи профессионально направленного содержания): (1) задания, формирующие достаточные знания по изученному учебному материалу на уровне узнавания; (2) задания, формирующие компетенции на уровне воспроизведения; (3) задания, формирующие компетенции на уровне применения полученных знаний [2].

На биологическом факультете Белорусского государственного университета УСР по дисциплине «Иностранный (английский) язык» проводятся в дистанционном формате с использованием образовательного портала <https://eduengscience.bsu.by>. На долю УСР в рамках модуля дисциплины приходится 5% от общего количества часов (18 часов УСР при общем объеме 336 часов, включая самостоятельную работу, для очной формы получения образования). Модули заданий УСР связаны не только с формированием иноязычных компетенций (УК-3

(осуществление коммуникации на иностранном и государственном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия), БПК-1 (использование на практике принятого в среде специалистов-биологов понятийно-категориального аппарата на латинском языке и одном из иностранных языков)), но и включают в себя решение задач профессионально направленного содержания.

Далее приводится поэтапная структура УСР по теме «Гены и их мутации» для студентов 1 курса биологического факультета по дисциплине «Иностранный (английский) язык», которое является продолжением цикла занятий по теме «Клетка» [1] (разработка размещена на образовательном портале (<https://eduengscience.bsu.by/course/view.php?id=211>)).

1. Введение в тему, актуализация фоновых знаний. Студентам предлагается выполнить задание, цель которого пробудить у студентов интерес к теме за счет того, что исходных знаний недостаточно: выбрать из предложенного списка заболевания, вызванные генетическими мутациями (*inside the nucleus of a human cell lie genes that contain all the information about our organism. When something goes wrong with them we talk about mutations. Look through the list and tick the possible human conditions caused by gene mutations: a. hemophilia; b. spinal muscular atrophy; c. neurofibromatosis; d. Canavan syndrome; e. Klinefelter syndrome; f. Turner syndrome; g. porphyria; h. Down syndrome; i. albinism; j. cystic fibrosis*).

Следующее задание данного раздела направлено на актуализацию лексических единиц, используемых в данной теме (*make sure you know what the following words and word combinations mean: drastic changes (a. abrupt changes b. disruptive changes c. radical changes); affect the DNA (a. change the DNA b. reorganize the DNA c. influence the DNA); outcome (a. result b. background c. premise); an individual (a. species b. unit c. person);*

abnormality (a. change b. death c. malfunctioning); duplicate (a. geminate b. decrease c. double); flip (a. exchange b. twist c. ruin)).

2. Просмотр видео по теме
(<https://www.youtube.com/watch?v=mCOMD291oBM&list=WL&index=11>)
с последующим выполнением заданий к нему на образовательном портале.

Первое задание направлено на отработку специальной терминологической лексики по теме: поиск соответствия между термином и его определением (*match the terms with their definitions: a type of mutation involving the production of one or several gene copies or chromosome region; a sequence of three nucleotides sequence which represents a genetic code unit of a DNA or RNA molecule; a genetic change that results from a piece of one chromosome breaking off and attaching to another chromosome; a numbered chromosome, as opposed a sex chromosome; the group of different chromosomes that carries the basic set of genetic information for a particular species; an individual's collection of chromosomes; a category of chromosome mutations in which chromosome number is abnormal; a thread-like structure made up of DNA; a type of mutation involving the addition of genetic material; a chromosomal defect in which a chromosome segment breaks off and reattaches in the reverse direction; changes in chromosome number (gains and losses) and structural changes (deletions, inversions, and exchanges); a type of genetic change consisting in the lack of a DNA segment; the changes in the gene structure, caused by the alteration of DNA single base units, or the deletion, insertion, or rearrangement of larger sections of genes or chromosomes; a way of dividing the sequence of nucleotides in a nucleic acid molecule into a set of consecutive, non-overlapping triplets; the arrangement of the gene nucleotides; the sequence of nucleotides in deoxyribonucleic acid (DNA) and ribonucleic acid (RNA) that determines the amino acid sequence of proteins. Terms: deletion, aneuploidy, codon, mutation, gene sequence, genetic code, insertion,*

chromosome set, inversion, translocation, chromosomal aberrations, autosome, chromosome, duplication, karyotype, reading frame).

Целью второго задания является применение учащимися полученных в результате просмотра видео знаний: студентам предлагается ответить на ряд вопросов (*check your knowledge, answer the questions: Where can mutations occur? (a. genes b. chromosomes); The two major types of mutations are genetic mutations and cellular mutations. (a. true b. false); The genetic code is read in duplets called codons. (a. true b. false); Choose the right sequence of changes (a. 1. change in the reading frame - 2. change in the nucleotide - 3. change in the codon - 4. the altered gene; b. 1. change in a nucleotide - 2. change in the codon - 3. change in the reading frame - 4. the altered gene; c. 1. change in the codon - 2. change in the reading frame - 3. change in the nucleotide - 4. the altered gene); The alteration in the structure of genes gives rise to the appearance of different proteins than the usual ones. (a. true b. false); The normal human chromosome set consists of triplets. (a. true b. false); Chromosomal mutations can be quantitative and qualitative. (a. true b. false); When the number of a chromosome gets altered, it is called chromosomal aberration. (a. true b. false); Choose chromosomal aberrations (a. inversion b. disposal c. deletion d. duplication e. insertion f. transposition g. intercalation h. translocation); Choose the right sequence (a. Trisomy 21 leads to Down syndrome; b. XO set leads to Klinefelter syndrome; c. XXY set leads to Turner syndrome).*

Стоит отметить, что задания первого и второго этапов представлены в тестовой форме с неограниченным количеством попыток прохождения текста, что дает студентам — в случае необходимости — возможность улучшить свои результаты при повторном выполнении задания.

3. Открытое эвристическое задание: написание эссе (объемом от 30 предложений) на тему «Могут ли “полезные” мутации (например, нечувствительность к боли) таить в себе опасность?» (*Mutations can be*

divided into positive, neutral and negative. From the video you've learnt about Down syndrome being an example of negative mutation. Alterations in the colour of the eyes is considered to be a neutral type of mutation. If there are the alterations in the genes SCN9A, SCN11A and PRGM12 people tend to feel no pain. But the question is: do positive mutations have a back side and may these bring harm to the human being? Express your own opinion: write an essay of at least 30 sentences).

Весьма эффективным при организации УСР представляется провести в конце этап рефлексии: предложить студентам перечислить проблемы, возникшие в процессе выполнения задания, а также указать пути их решения.

При выставлении итоговой оценки за УСР учитывалось выполнение студентами всех заданий. Оценивание УСР осуществлялось с использованием следующих весовых коэффициентов: этапы 1—2 — 20%, этап 3 — 80%.

Из всего вышесказанного можно сделать следующие выводы. Значимость управляемой самостоятельной работы в рамках курсов учебных дисциплин заключается в интегрированном, взаимосвязанном развитии у студентов иноязычных компетенций, навыков решения профессиональных задач, творческих способностей и воспитании ответственности.

Литература

1. Иностранный (английский) язык: учебная программа УВО для студентов биологического факультета. № УД-6650/уч. / БГУ; сост.: А. Э. Черенда, В. И. Корнакова. — Минск: БГУ, 2021. — 92 с.
2. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов (курсантов, слушателей): утв. м-ом образования Респ. Беларусь 18.10.19 [Электронный ресурс]. — Режим

доступа: <https://edustandart.by/baza-dannykh/normativnye-pravovye-dokumenty/item/2871-metodicheskie-rekomendatsii-po-organizatsii-samostoyatelnoj-raboty-studentov-kursantov-slushatelej>. — Дата доступа: 27.12.2021.

3. Образовательный стандарт Республики Беларусь. Высшее образование. Первая ступень. Специальность 1-31 01 01 Биология (по направлениям): ОСРБ 1-31 01 01-2008. — Введ. 30.08.13. — Минск: М-во образования Респ. Беларусь: РИВШ. 2013. — 52 с.

4. Образовательный стандарт Республики Беларусь. Высшее образование. Первая ступень. Специальность 1-31 01 03 Микробиология: ОСРБ 1-31 01 03-2011. — Введ. 30.08.13. — Минск: М-во образования Респ. Беларусь: РИВШ. 2013. — 39 с.