

В.И. Татаринovich магистрант группы ЭКм11, К.И. Рябова к.э.н., доцент, заведующий кафедрой теоретической и прикладной экономики БарГУ
Учреждение образования «Барановичский государственный университет», Барановичи, г. Барановичи, Республика Беларусь

Интеллектуальный капитал как драйвер экономического развития

В данной статье рассматривается интеллектуальный капитал предприятия, его структура и основные факторы, влияющие на его изменение. Также был проведён анализ зависимости между валовым внутренним продуктом, индексом человеческого развития, индексом образования, расходами на исследования и разработки.

Ключевые слова: интеллектуальный капитал, развитие, динамика, корреляционно-регрессионный анализ.

Табл. 2. Рис. 6. Библиогр. : 13 назв.

V. I. Tatarinovich, K.I. Ryabova
Baranovichi State University", Baranovichi, Republic of Belarus

Intellectual capital as a factor of economic development

This article discusses the intellectual capital of an enterprise, its structure and the main factors influencing its change. An analysis was also made of the relationship between gross domestic product, human development index, education index, research and development spending.

Key words: intellectual capital, development, dynamics, correlation and regression analysis.

Tab. 2. Fig. 6. Bibliography. : 13 titles

Обзор литературы. Основными источниками выступили статьи и учебные пособия, такие как: статья Балашовой М.А. «Интеллектуальный капитал: сущность, способы измерения, критика», учебное пособие К.Н. Карповой, которые раскрывают сущность интеллектуального капитала, его структуру, описывают методы его расчёта.

Введение. Современная рыночная экономика всё более стремительно приближается к признанию положения о том, что наиболее эффективным, неисчерпаемым и самовоспроизводящимся производственным ресурсом является интеллектуальный труд.

Актуальной задачей на современном этапе становится выявление и использование факторов, способствующих увеличению масштабов и ускорению темпов накопления интеллектуального капитала.

В общем виде интеллектуальный капитал на микроуровне представляет собой ценность знаний, навыков сотрудников компании, бизнес-обучения или любой частной информации, которая может обеспечить компании конкурентное преимущество [1].

Способность предприятия создавать и эффективно использовать интеллектуальный капитал все в большей мере определяет его устойчивое развитие и конкурентоспособность на рынке. Развивая интеллектуальный капитал, у предприятия появляется возможность повышения эффективности его деятельности, а также увеличения стоимости.

Основная часть. По мнению трейдера и инвестиционного консультанта Джеймса Чена, интеллектуальный капитал считается активом и может быть широко определен как совокупность всех информационных ресурсов, имеющих в распоряжении компании, которые могут быть использованы для получения прибыли, привлечения новых клиентов, создания новых продуктов или иного улучшения бизнеса. Это сумма опыта сотрудников, организационных процессов и других нематериальных активов, которые вносят свой вклад в прибыль компании [2].

По определению Карповой Н.Н, интеллектуальный капитал – совокупность знаний, обладающих для данного предприятия потенциальной ценностью [3, с.15].

Леонтьева Б.Б. связывает интеллектуальный капитал с конкретным субъектом и определяет его как стоимость совокупности имеющихся у него интеллектуальных активов, включая интеллектуальную собственность, его природные и интеллектуальные способности и навыки, а также накопленные им базы данных и полезные отношения с другими субъектами [4, с.24].

Головчанская Е.Э. рассматривая основные определения интеллектуального ресурса, выделяет три подхода: «совокупность знаний, умений, навыков, способностей индивида» (человек), «единство носителей интеллекта и результатов их интеллектуальной деятельности» (человек и результат), «система отношений по поводу производства новых или обогащенных (обновленных) знаний и интеллектуальных способностей индивидуумов» (совокупность форм) [5].

В большинстве исследований интеллектуальный капитал чаще всего делится на три категории: человеческий капитал, капитал взаимоотношений и структурный капитал.

Человеческий капитал включает в себя все знания и опыт сотрудников организации. Он состоит из их образования, жизненного опыта и трудового опыта.

Капитал взаимоотношений включает в себя все отношения, существующие в организации, включая ее сотрудников, поставщиков, клиентов, акционеров и так далее.

Структурный капитал относится к основной системе убеждений организации, такой как ее миссия, политика компании, культура работы и организационная структура [1].

Известно, что на уровне фирмы у понятий интеллектуальный капитал и человеческий капитал есть ряд общих элементов: приобретенные в результате полученного образования знания, данный от природы интеллект, результаты интеллектуальной деятельности, межличностные коммуникации.

Различие данных понятий заключается в том, что к интеллектуальному капиталу относятся физиологические особенности, напрямую связанные со здоровьем (способность к концентрации внимания, процессы памяти, скорость протекания мыслительных операций), а к человеческому капиталу – показатели здоровья, не связанные с интеллектуальной деятельностью (сила мышц, хорошее зрение). Другой отличительной особенностью является наличие в составе интеллектуального капитала предприятия клиентского и организационного капиталов, включающих рабочие процессы, информационные технологии, а также интеллектуальная собственность организации.

В приведенной ниже схеме (рисунок 1) наглядно представлено соотношение человеческого и интеллектуального капиталов, их общие и отличительные элементы:

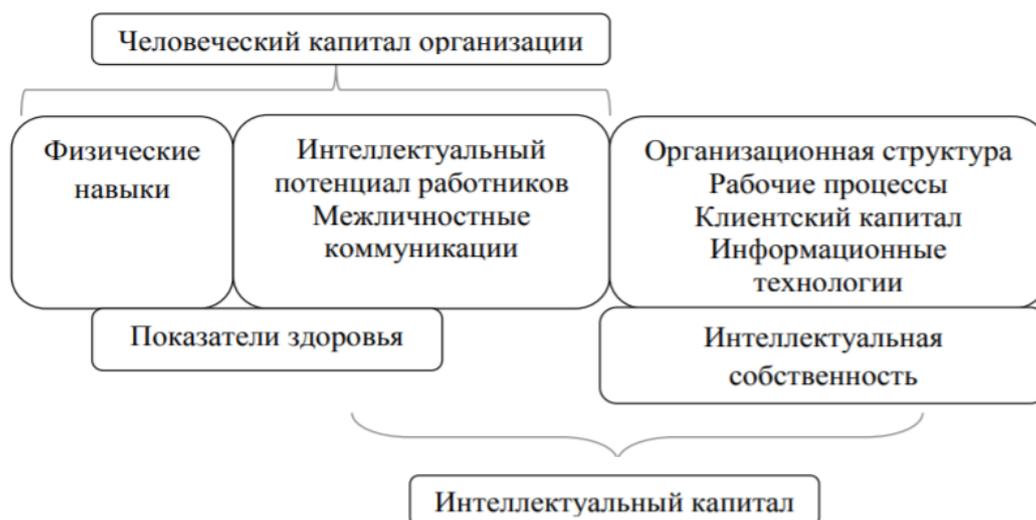


Рисунок 1 Соотношение человеческого и интеллектуального капиталов организации

Примечание – Источник: [6].

Расходы на образование являются приоритетными инвестициями в любом гражданском государстве, поскольку развитие всех отраслей экономики напрямую зависит от уровня образованности общества. Состояние и развитие национальной системы образования в быстро изменяющейся социально-экономической жизни на постсоветском и мировом пространстве – важнейшая проблема белорусского общества. В современных условиях общая задача для системы образования состоит в изменении вектора развития от ее впечатляющих достижений в жестких условиях социалистической плановой экономики и закрытой политической системы к реформированию в соответствии с реальным развитием рыночных механизмов открытого гражданского общества.

Государственные расходы Республики Беларусь на образование (в процентах к ВВП) представлены на рисунке 2.

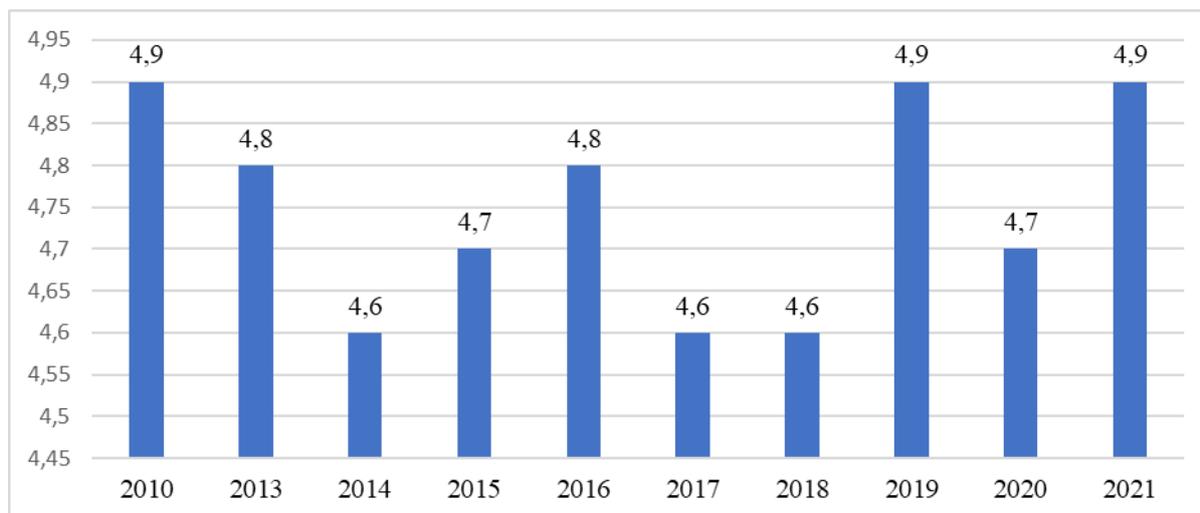


Рисунок 2 — Государственные расходы Республики Беларусь на образование

Примечание – Источник: собственная разработка

Необходимо отметить, что расходы государства на образования на протяжении всего периода показывают нестабильную динамику.

Внутренние затраты на научные исследования и разработки (в процентах к ВВП) представлены на рисунке 3.

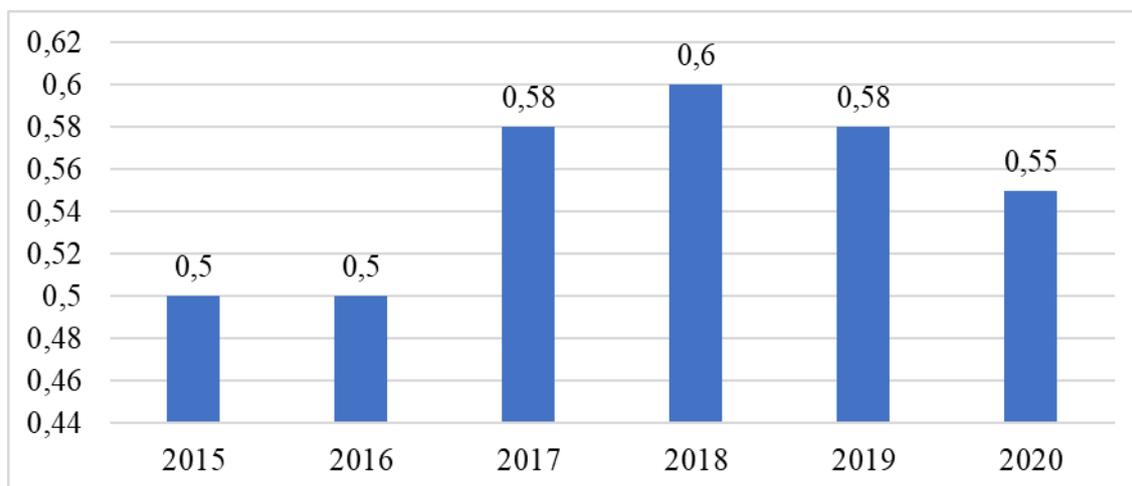


Рисунок 3 — Внутренние затраты на научные исследования и разработки

Примечание – Источник: собственная разработка [7]

Таким образом можно заметить, что внутренние затраты на исследования и разработки постепенно снижаются.

Количество выпущенных специалистов с дипломом о высшем образовании из учреждений высшего образования представлено на рисунке 4.

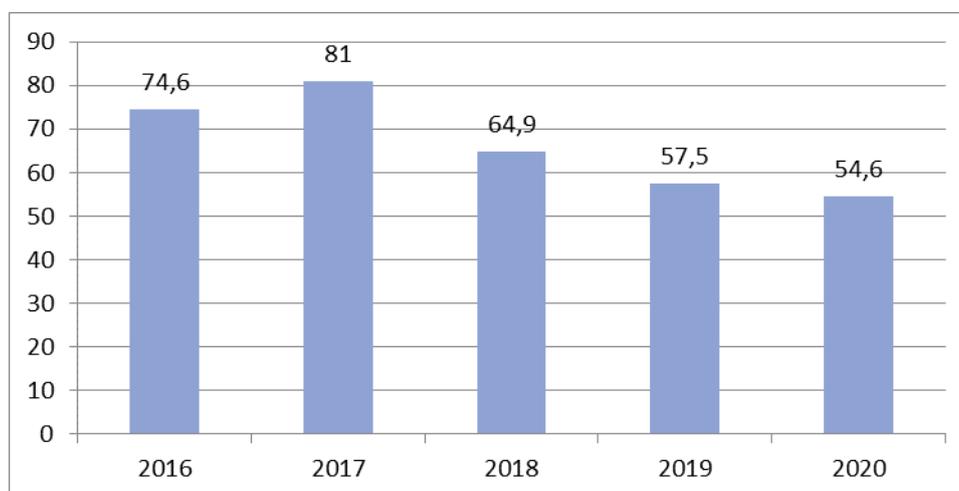


Рисунок 4 — Выпущено специалистов с дипломом о высшем образовании из учреждений высшего образования, тыс. человек

Примечание – Источник: собственная разработка

Закономерно констатировать негативную тенденцию уменьшения за последние годы специалистов с дипломом о высшем образовании.

Низкие затраты на НИОКР в Республике Беларусь ведут к снижению продуктивности научной деятельности в виде создания объектов интеллектуальной собственности. Данная негативная тенденция представляется еще более тревожной, это говорит о том, что в стране идет как бы «проедание» ранее накопленного патентного потенциала [9].

Значимость роли интеллектуального капитала в экономическом развитии страны можно определить на основе анализа влияния основных показателей интеллектуального капитала на валовый внутренний продукт.

На основе проведенного корреляционно-регрессионного анализа была определена зависимость между валовым внутренним продуктом, индексом человеческого развития, индексом образования, расходами на исследования и разработки. Исходные данные для анализа представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Данные по ВВП, индексу человеческого развития, расходам на исследования и разработки и индексу образования по 15 странам за 2021 год

	ВВП, \$ млн	Индекс человеческого развития	Индекс образования	Расходы на исследования и разработки, \$ млн
США	20 936 600	0,926	0,9	612714
Германия	3 806 060	0,947	0,943	131932
Британия	2 707 744	0,932	0,928	51702
Бельгия	515 332	0,901	0,931	16043
Австрия	428 965	0,922	0,865	14945

Продолжение таблицы 1

Испания	1 281 199	0,904	0,831	22468
Нидерланды	912 242	0,914	0,14	20167
Швейцария	747 969	0,955	0,9	24383,79
Польша	594 165	0,914	0,869	16086
Швеция	537 610	0,945	0,918	17772
Норвегия	362 009	0,957	0,93	7493,59
Беларусь	60258	0,823	0,838	800
Португалия	231 256	0,864	0,768	3121,956
Литва	55 887	0,882	0,898	800
Сербия	52 960	0,806	0,783	700

Примечание.

1. Источник: [10,11,12,13].
2. Источник: собственная разработка.

По данным таблицы 1 была вычислена матрица коэффициентов парной корреляции (таблица 2).

Таблица 2 – Матрица коэффициентов парной корреляции

	Y (ВВП)	x1 (Индекс человеческого развития)	x2 (Индекс образования)	x3 (Расходы на исследования и разработки)
Y (ВВП)	1			
x1 (Индекс человеческого развития)	0,210949687	1		
x2 (Индекс образования)	0,120352054	0,161767772	1	
x3 (Расходы на исследования и разработки)	0,99790207	0,214781754	0,129940812	1

Примечание. Источник: собственная разработка

По результатам анализа можно выявить тесную положительную связь между ВВП и расходами на исследования и разработки (коэффициент корреляции равен 0,99790207). Это показывает, что изменение величины расходов на исследования и разработки значительно повлияет на изменение ВВП, то есть данные коэффициенты могут быть коллинеарными.

Была проведена регрессионная статистика наиболее тесно связанного с ВВП показателя (сильная связь по корреляции) расходов на исследования и разработки (рисунок 5).

Вывод итогов								
<i>Регрессионная статистика</i>								
Множественный R	0,99790207							
R-квадрат	0,99580854							
Нормированный R-квадрат	0,99548612							
Стандартная ошибка	354995,083							
Наблюдения	15							
<i>Дисперсионный анализ</i>								
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Значимость F</i>			
Регрессия	1	3,89223E+14	3,89223E+14	3088,544888	7,63465E-17			
Остаток	13	1,63828E+12	1,26022E+11					
Итого	14	3,90861E+14						
<i>Кoeffициент стандартная ошибка t-статистика P-Значение Нижние 95% Верхние 95% Нижние 95,0% Верхние 95,0%</i>								
Y-пересечение	89627,035	99320,11524	0,902405669	0,383257196	-124941,0289	304195,0989	-124941,029	304195,0989
Переменная X 3	33,880449	0,609638237	55,57467848	7,63465E-17	32,56340569	35,19749237	32,56340569	35,19749237

Рисунок 5 – Регрессионная статистика ВВП и расходов на исследования и разработки

Примечание – Источник: собственная разработка

Визуальный анализ графика временного ряда позволяет сделать выводы о наличии тренда и его характере.

Была построена графическая зависимость ВВП от расходов на исследования и разработки с линией тренда (рисунок б).

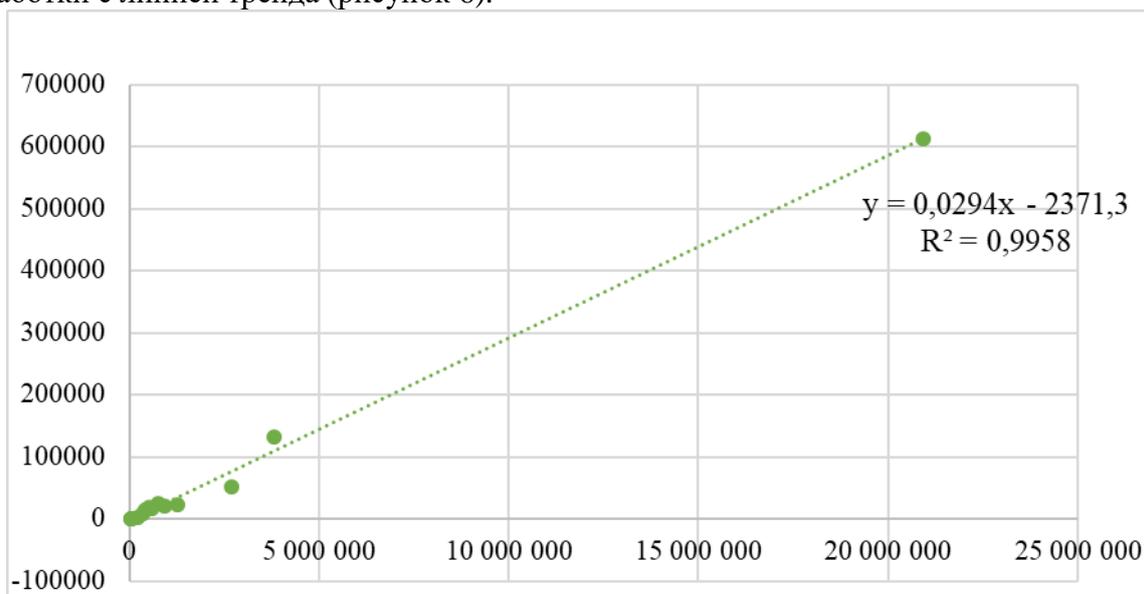


Рисунок 6 — Зависимость ВВП от расходов на исследования и разработки

Примечание – Источник: собственная разработка.

Построенное уравнение регрессии на 99,58 % объясняет зависимость ВВП от изменения расходов на исследования и разработки (значение R-квадрат).

Проведя корреляционно-регрессионный анализ, было получено следующее уравнение:

$$y = 0,0294x - 2371,3$$

Поэтому можно утверждать, что увеличение расходов на исследования и разработки положительно влияет на изменение валового внутреннего продукта, так как новые разработки и исследования могут привести к сокращению затрат и увеличению производительности, что в свою очередь способствует формированию и развитию

высокотехнологичной и инновационной экономики, повышает ее международный авторитет. Данная тенденция касается стран как с высоким уровнем ВВП, там и с низким.

Заключение. Таким образом, проведя анализ основных показателей интеллектуального капитала, можно сказать, что увеличивая расходы на исследования и разработки увеличится не только ВВП Республики Беларусь, но и основные показатели интеллектуального капитала, как увеличение количества исследовательских публикаций и статей, новые конкурентоспособные разработки и проведение важных исследований.

Исследования по оценке и анализу интеллектуального капитала регионов в большинстве своей целью ставят следующее: успешность развития экономики знаний, установление взаимосвязи между накопленным интеллектуальным капиталом и уровнем развития регионов, составление оптимальной стратегии развития.

В контексте сложившихся тенденций в инновационной сфере следует отметить, что на сегодняшний день отсутствует законодательство, которое в полной мере способствовало бы коммерциализации имеющихся передовых отечественных технологий, выходу Беларуси на мировой рынок интеллектуальных продуктов, наукоемких товаров и услуг, а также активному, выгодному для отечественных и иностранных хозяйствующих субъектов привлечению в экономику страны технологий мирового уровня из других стран.

Эффективное функционирование и развитие национальной экономики видится в управленческом участии государства в процессе формирования и накопления структурного интеллектуального капитала, поиске новых источников финансирования научных исследований, развитии информационных технологий и инфраструктурных объектов, а также создании правовых основ охраны и защиты объектов интеллектуальной собственности.

Принимаемые управленческие решения будут способствовать накоплению, сохранению и приумножению этого капитала, что в свою очередь укрепит и повысит национальную интеллектуальную конкурентоспособность и инвестиционную привлекательность Республики Беларусь. Однако стоит отметить, что государству и бизнесу предстоит еще огромная работа по созданию надлежащих условий для осуществления интеллектуальных императивов развития страны и повышения ее имиджа в интеллектуальных кругах мирового уровня.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

- 1) Intellectual Capital [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://www.investopedia.com/terms/i/intellectual_capital.asp. – Дата доступа – 26.03.2022 .
- 2) Интеллектуальный капитал: составляющие, управление, оценка spending -[Электронный ресурс] - Режим доступа: https://www.cfin.ru/management/strategy/competit/Intellectual_Capital.shtml. – Дата доступа – 21.03.2022.
- 3) Карпова Н. Н. Оценка стоимости интеллектуальной собственности и нематериальных активов : учеб. пособ. / Н. Н. Карпова, Г. Г. Азгальдов. - М., 2007. - 448 с.
- 4) Леонтьев Б. Б. Цена интеллекта. Интеллектуальный капитал в российском бизнесе / Леонтьев Б. Б. - М., 2002. - 212 с.
- 5) Генезис основных подходов и методов оценки интеллектуальных ресурсов [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://elib.bsu.by/bitstream/123456789/141720/1/Генезис%20основных%20подходов%20и%20методов%20оценки%20интеллектуальных%20ресурсов.pdf>. – Дата доступа – 30.03.2022 .
- 6) Балашова, М.А. Интеллектуальный капитал: сущность, способы измерения, критика// Baikal Research Journal. - 2014. - №1 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://cyberleninka.ru/article/n/intellektualnyy_kapital-suschnost-sposoby-izmereniya-kritika-istochnik. Дата доступа – 27.03.2022.
- 7) Внутренние затраты на научные исследования и разработки - [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki/nauka-i-innovatsii/graficheskiy-material-grafiki-diagrammy/vnutrennie-zatraty-na-nauchnye-issledovaniya-i-razrabotki>. Дата доступа – 26.03.2022.
- 8) Основные показатели деятельности организаций, выполнявших научные исследования и разработки разработки - [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki/nauka-i-innovatsii/godovye-dannye/kadry-nauki/>. Дата доступа – 25.03.2022.
- 9) Управление интеллектуальным капиталом в постиндустриальном обществе- [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edoc.bseu.by:8080/bitstream/edoc/74537/1/Bondar_A.V._5_12.pdf. Дата доступа – 30.03.2022.
- 10) List of countries by research and development spending [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_countries_by_research_and_development_spending. – Дата доступа – 29.03.2022.
- 11) РЕЙТИНГ СТРАН МИРА ПО ИНДЕКСУ УРОВНЯ ОБРАЗОВАНИЯ [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://gtmarket.ru/ratings/education-index>. – Дата доступа – 29.03.2022.
- 12) РЕЙТИНГ СТРАН МИРА ПО УРОВНЮ ВАЛОВОГО ВНУТРЕННЕГО ПРОДУКТА [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://gtmarket.ru/ratings/gross-domestic-product-ranking>. – Дата доступа – 28.03.2022 .
- 13) Список стран по индексу человеческого развития [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Список_стран_по_индексу_человеческого_развития. – Дата доступа – 27.03.2022 .