

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
**Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова (филиал) ТюмГУ**  
Аркалыкский государственный педагогический институт им. Ы. Алтынсарина  
Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования  
Луганской Народной Республики  
«ЛУГАНСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Т. ШЕВЧЕНКО»  
Белорусский государственный педагогический университет им. М. Танка  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования «КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»

## **СОВРЕМЕННЫЙ УЧИТЕЛЬ ДИСЦИПЛИН ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО ЦИКЛА**

Сборник материалов  
Международной научно-практической конференции  
(15–16 февраля 2019 г.)

Ишим  
2019

УДК 37.011.31-051:5

ББК 74.04п

С 568

Печатается по решению редакционно-издательского совета Ишимского педагогического института им. П.П. Ершова (филиала) Тюменского государственного университета.

**Ответственный редактор:**

*Мамонтова Т.С.*, к.п.н., доцент, зав. кафедрой физико-математических дисциплин и профессионально-технологического образования ИПИ им. П.П. Ершова (филиал) Тюменского государственного университета.

**Научные рецензенты:**

*Кутрунов В.Н.*, д.ф.-м.н., профессор, ФГАОУ ВО «Тюменский государственный университет»;

*Кадысева А.А.*, д.б.н., профессор кафедры биологии, географии и методики их преподавания Ишимского педагогического института им. П.П. Ершова (филиала) Тюменского государственного университета.

С 568

**Современный учитель дисциплин естественнонаучного цикла :**

сборник материалов Международной научно-практической конференции (15–16 февраля 2019 г.; г. Ишим) / отв. ред. Т.С. Мамонтова. – Ишим : Изд-во ИПИ им. П.П. Ершова (филиала) ТюмГУ, 2019. – 264 с.

**ISBN 978-5-91307-346-4**

В сборник вошли статьи докладов участников Международной научно-практической конференции «Современный учитель дисциплин естественнонаучного цикла», прошедшей в г. Ишиме на базе Ишимского педагогического института им. П.П. Ершова (филиала) Тюменского государственного университета 15–16 февраля 2019 года.

Опубликованные материалы являются результатами научных изысканий преподавателей ВУЗов, учителей общеобразовательных учреждений, аспирантов, магистрантов и студентов высших учебных заведений Российской Федерации и зарубежья по направлениям: современные проблемы профессиональной деятельности педагогов-предметников дисциплин естественнонаучного цикла: математики, физики, астрономии, информатики, биологии, химии, географии, экологии, технологии, основ безопасности жизнедеятельности; условия и механизмы повышения качества естественнонаучного образования в рамках реализации ФГОС НОО, ФГОС ООО и ФГОС СОО; а также инновационные и игровые технологии и методики обучения дисциплинам естественнонаучного цикла.

Сборник адресован преподавателям естественнонаучных дисциплин, аспирантам, магистрантам и студентам ВУЗов, а также учителям математики, физики, астрономии, химии, биологии, географии, экологии, технологии и информатики общеобразовательных школ.

УДК 37.011.31-051:5

ББК 74.04п



© ИПИ им. П.П. Ершова (филиал)

ТюмГУ, 2019

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Пленарные доклады конференции «Современный учитель дисциплин естественнонаучного цикла»</b> .....	7
<i>Кутрунов В.Н., Исрафилова А.И.</i> Новая идея: абсолютный (без ограничений) выбор индивидуальной образовательной траектории. Это возможно? .....	7
<i>Кутрунов В.Н., Шапцев В.А., Гаркуша Н.А., Сизова Л.В.</i> MIND MAPPING и информационный серфинг. Развитие мышления посредством создания антагонистической пары .....	14
<i>Тождетинова А.Н., Корнилова А.А.</i> Опыт реализации профильного обучения по биологии в старших классах школ Казахстана (на примере лицея для одарённых детей) .....	21
<b>Современные проблемы профессиональной деятельности педагогов-предметников дисциплин естественнонаучного цикла: математики, физики, астрономии, информатики, биологии, химии, географии, экологии, технологии, основ безопасности жизнедеятельности</b> .....	25
<i>Асланов Р.М.</i> История науки: роль женщин-математиков Франции .....	25
<i>Батура Л.В., Курманбаева И.С.</i> Эффективные подходы к внедрению и использованию инновационных технологий, направленных на повышение профессиональной компетентности учителя .....	30
<i>Белковская Н.Г., Борисова Н.Л.</i> Система расселения населения в Республике Беларусь как фактор формирования территориальной структуры хозяйства .....	34
<i>Божко В.Г.</i> Деловые игры как современная педагогическая технология обучения математике в высшей школе .....	37
<i>Давыскиба О.В.</i> Учебно-методическое обеспечение подготовки учителя к организации педагогического взаимодействия средствами информационных технологий .....	39
<i>Далингер В.А., Тонких Г.Д., Юрманова Н.В.</i> Обеспечение преемственности в системе «школа-технический вуз» средствами электронных курсов по математике .....	40
<i>Ермакова Е.В.</i> Применение экспериментальных задач на лабораторных занятиях по курсу общей физики в педагогическом вузе .....	44
<i>Жовтан Л.В.</i> Проблема организации игровой деятельности студента на практических занятиях по методике преподавания математики .....	46
<i>Иваненко А.В., Косогова Т.М.</i> Роль классических методов обучения в становлении будущего специалиста-эколога .....	47
<i>Искендерова С.П., Рустамов В.Дж., Рустамова С.К., Мамедзаде В.Дж.</i> Решение задачи механики разрушения о зарождении трещины в кольцевой круглой пластине переменной толщины .....	49
<i>Капустина А.А.</i> Формирование компетенций в области педагогической деятельности у студентов направления «04.03.01 Химия» Дальневосточного федерального университета при изучении дисциплины «Методика преподавания химии в школе» .....	53
<i>Киричевский Р.В., Киричевский А.Р.</i> Анализ преподавания математических дисциплин в дистанционном обучении .....	55
<i>Коваленко Е.В.</i> Особенности преподавания физики в медико-биологическом лицее .....	56
<i>Кокин В.А.</i> О построении обучающей системы физических задач в рамках подготовки бакалавров педагогического образования .....	57
<i>Колычева З.И.</i> Качество естественнонаучного образования .....	59
<i>Константинова Т.В., Везеничева А.А., Краля К.Е.</i> Учебник географии в образовательном процессе. Обзор пособий по методике обучения географии .....	61
<i>Коразбекова К.У., Салимжанов Н.О.</i> Формирование у студентов биогеоэкологической компетентности при подготовке специалистов в педагогических вузах .....	62
<i>Линник Е.П.</i> Основные направления формирования информационной культуры учителя математики .....	64
<i>Мамонтова Т.С.</i> Комплексные интегрированные задания как инструмент оценки уровня сформированности профессиональной компетентности выпускника педвуза .....	65
<i>Надеева О.Г., Храпко В.В., Милькова С.А.</i> Подготовка будущих учителей к осуществлению внеурочной работы по физике .....	68
<i>Найданова В.А.</i> Деятельность учителя математики по подготовке учащихся к сдаче ОГЭ: направления, проблемы и возможности .....	71
<i>Овчинникова М.В.</i> Характеристика основных составляющих профессиональной деятельности будущего учителя математики .....	72
<i>Осипова Т.П.</i> О роли метода конкретных ситуаций в формировании готовности будущих учителей географии к профессиональному самосовершенствованию .....	73
<i>Полякова Т.А.</i> Особенности преподавания математики на магистерских направлениях технических вузов .....	74
<i>Роман С.В.</i> Лабораторные работы для будущих учителей химии по отработке навыков экологической чистоты при выполнении химического эксперимента .....	75
<i>Романенко Н.Е.</i> Тестирование как средство формирования профессиональных компетенций в процессе изучения математики .....	77
<i>Савельев В.М.</i> Линейная алгебра и аналитическая геометрия на компьютере .....	79
<i>Савельев В.М.</i> Особенности обучения топологии для повышения компетентности будущих учителей математики .....	81
<i>Салимжанов Н.О., Коразбекова К.У., Аятов А.С.</i> Развитие и проблемы моногородов в Казахстане .....	84

<i>Свиридова С.В.</i> К вопросу об альтернативных методах оценивания .....	85
<i>Сильчев М.В., Калайдо А.В.</i> Формирование политехнических компетенций будущих учителей технологии в процессе изучения дисциплин общетехнического цикла .....	87
<i>Скринникова А.В.</i> Мониторинг динамики когнитивного процесса «непонимание смысла задачи» при решении математических задач различного уровня сложности .....	89
<i>Старчакова И.В., Морозова Т.А., Стремилова Л.А.</i> Подготовка будущих учителей географии к организации исследовательской деятельности обучающихся .....	91
<i>Тагиева М.Д., Рустамов В.Д.</i> Особенности электрического разрушения полимеров в широком интервале температур .....	92
<i>Таранчук А.В., Панасюк О.Ю.</i> Особенности формирования системы знаний о географической оболочке в процессе специальной подготовки студентов-географов .....	95
<i>Темникова С.В.</i> К вопросу развития аналитического мышления студентов технических специальностей в процессе изучения дисциплины «Математический анализ» .....	97
<i>Турская С.А., Жудрик Е.В.</i> Формирование ключевых компетенций студентов на основе дистанционных образовательных технологий в курсе «Ботаника» .....	99
<i>Харченко А.В.</i> Механизм оценивания решений фасетных задач по программированию .....	104
<i>Шеленева У.И.</i> Современные проблемы, с которыми сталкивается студент при написании выпускной квалификационной работы .....	105
<i>Шилова Л.И.</i> Из опыта подготовки будущего учителя математики к работе в классах социально-гуманитарного профиля .....	106
<b>Условия и механизмы повышения качества естественнонаучного образования в рамках реализации ФГОС НОО, ФГОС ООО и ФГОС СОО .....</b>	<b>108</b>
<i>Арсланова Р.Г.</i> Работа с детьми во внеурочное время по предмету физика.....	108
<i>Безбородов А.А.</i> Знание школьниками термина «азимут» и проблема обеспечения безопасности на соревнованиях по спортивному ориентированию .....	109
<i>Блинникова О.Н., Ершова А.Н.</i> Организация проектной и исследовательской деятельности учащихся естественнонаучной направленности в рамках реализации ФГОС .....	112
<i>Бугаев И.В., Авдеева В.П., Шапцев В.А.</i> Ещё два условия повышения качества естественно-научного образования .....	113
<i>Буслова Н.С., Алексеевнина А.К.</i> Конструкторская деятельность как направление совершенствования преподавания основ астрономии в начальной школе .....	115
<i>Великасова Д.А.</i> К вопросу о развитии пространственного мышления при решении стереометрических задач .....	116
<i>Вечкилёв В.Н.</i> Влияние внеурочных занятий на изучение математики .....	118
<i>Волохатая Е.Н.</i> Интеграция естественных знаний как средство формирования целостной картины мира у учащихся .....	119
<i>Григорьев А.А.</i> Визуализация суперпозиции электростатических полей посредством моделирования процесса в математическом редакторе Mathcad .....	121
<i>Далингер В.А.</i> Методы решения уравнений, неравенств и их систем, основанные на характеристических свойствах функции .....	123
<i>Дикарева Л.М.</i> Формирование экологической культуры – важный фактор здоровьесбережения человечества .....	127
<i>Дюбо Е.Н.</i> К вопросу преемственности математического образования в школе и вузе .....	129
<i>Ермекбаева А.Т., Аятов А.С., Туркенова А.Д.</i> Тенденции развития современного образования .....	130
<i>Жандилдина Р.Е., Комарова Д.Т.</i> Педагогические возможности лего методов в дошкольных организациях ..	133
<i>Жилыева Д.Ю.</i> Произвольная саморегуляция поведения у обучающихся как психолого-педагогическая категория .....	135
<i>Зеленцова П.С.</i> Конструирование технологических карт урока геометрии.....	137
<i>Иванова Н.К., Константинова Т.В.</i> Пути решения современных проблем обучения географии в школе, обозначенных в концепции развития географического образования .....	140
<i>Ионина Н.Г.</i> Использование технологии социального партнерства в профориентационной работе со школьниками .....	141
<i>Кайгородова А.Ю.</i> Интеграция в обучении математике как средство развития математического мышления ..	143
<i>Каминов А.А.</i> Использование проектной деятельности обучающихся в образовательном процессе как способ формирования и развития метапредметных результатов обучения в условиях реализации ФГОС .....	144
<i>Касьянова И.Е.</i> К вопросу об экологическом образовании в средней школе .....	146
<i>Каташинская Л.И.</i> Методика определения профиля обучения школьников на основе учета морфофункциональных показателей .....	148
<i>Каткова О.А.</i> Интеграционный потенциал предметов естественнонаучного цикла для профориентации обучающихся на инженерно-технические специальности .....	149
<i>Кобелева Г.А.</i> Терминологические аспекты индивидуализации образования .....	151
<i>Козлова Г.В., Пискунова О.В.</i> Тестовые задания как средство оценки качества географического образования .....	152
<i>Кондращенко А.И.</i> Методика географического краеведения в школе на примере курса «География земли» (5–6 класс) .....	154
<i>Коньсбаев К.Б.</i> Здоровьесберегающие технологии на уроках физической культуры .....	155

<i>Коротков З.В.</i> Потенциал самостоятельной работы при обучении математике в школе .....	158
<i>Кривко Я.П.</i> Особенности применения компьютерных технологий для контроля качества обучения математике .....	159
<i>Кривко Я.П., Коваленко Е.В.</i> Тестирование как форма контроля качества обучения математике .....	160
<i>Ламехов Ю.Г., Ламехова Е.А.</i> Лабораторные работы при изучении закономерностей эволюционных процессов как механизм повышения качества естественнонаучного образования в рамках реализации ФГОС ООО .....	161
<i>Мамаева Е.А.</i> Возможности реализации ФГОС основного общего образования при изучении 3D моделирования в рамках курса «Технология» .....	163
<i>Махметова Д.Е.</i> Особенности работы с детьми, имеющими задержку психического развития, в условиях учебно-воспитательного процесса .....	165
<i>Меджидова А.А.</i> О структурировании и систематизации знаний в обучении математике в начальных классах .....	168
<i>Милованова Л.А., Шарыпова Н.В.</i> Естественнонаучные опыты как средство обеспечения преемственности начального и основного общего биологического образования .....	170
<i>Наумчик А.С.</i> Преподавание географии в условиях малокомплектной школы .....	171
<i>Осинцева Н.В., Якубицкая А.С.</i> Материально-техническое обеспечение кабинета физики при изучении раздела «Электродинамика» на современном этапе .....	173
<i>Салманова А.А.</i> Формирование компетенций на основе интеграции математики с предметами естественнонаучного цикла .....	175
<i>Сальников Н.В.</i> Современные тенденции развития математического образования школьников .....	176
<i>Старчакова И.В., Миронова Е.И.</i> Мотивация как фактор успешности обучающихся на уроках географии в условиях реализации ФГОС ООО .....	177
<i>Столбова К.В.</i> Учет состояния здоровья на уроках технологии .....	178
<i>Темирханова К.Ш.</i> Основные вопросы семейного воспитания .....	180
<i>Тищенко Е.В.</i> Проблемы интеграции предметов естественно-математического цикла .....	182
<i>Тузов А.А.</i> Практикум с автоматической проверкой решения задач для исполнителя Робот системы КуМир (расширяем круг задач) .....	184
<i>Хамит А.Ж., Досмагулова К.К., Нуркенова А.Д.</i> Метод интерактивного обучения на уроках химии .....	186
<i>Шарипова Э.Ф.</i> Интегративный подход в современном технологическом образовании .....	188
<i>Шиляева С.В.</i> Понятие и структура информационно-образовательной среды образовательной организации .....	190
<i>Шумков А.И., Кайгородов Д.Е.</i> Исследование математических способностей учащихся .....	191
<i>Яковлева В.В.</i> Разработка интегрированного урока по химии с использованием стихотворений из списка рекомендуемой литературы .....	192
<i>Яковлева Д.А.</i> К вопросу о влиянии выпускных экзаменов на психологическое состояние учащихся .....	195
<i>Яковлева Д.А., Аюпов А.К.</i> Механизмы выбора, подготовки и поступления в вуз .....	196
<i>Ястребова Н.В., Борисова Н.Л.</i> Формирование социально-трудовых компетенций учащихся в процессе реализации проекта по географии «Тематические каникулы» .....	197
<b>Игровые и инновационные технологии и методики обучения дисциплинам естественнонаучного цикла</b> .....	<b>201</b>
<i>Алешина М.П.</i> Об организации исследовательской деятельности учащихся 7–9 классов в процессе обучения геометрии с применением кейс-технологии .....	201
<i>Арыстанова С.А., Хамитова К.К., Аяпов А.С.</i> Роль игры в развитии познавательной деятельности учащихся на уроках биологии .....	202
<i>Балыкбаева Г.Ш., Нурханов М., Аяпов А.С.</i> Значение игровых технологий в обучении географии .....	207
<i>Безбородов А.А.</i> Монеты России (методическое пособие по проведению занятия) .....	209
<i>Богданович С.А., Черняк А.А., Василец С.И., Черняк Ж.А., Ермолицкий А.А.</i> Криптография в средней школе .....	210
<i>Буйновская Е.М.</i> Геймификация образования .....	212
<i>Великасова Д.А., Осинцева Н.В.</i> К вопросу о методике формирования знаний школьников по электродинамике на лабораторных практиках .....	213
<i>Венидиктова Ю.Д.</i> Проектная деятельность на уроках физики .....	214
<i>Даминова Л.Ф.</i> Использование EDpuzzle на уроках физики .....	216
<i>Добровольская Н.Ю., Васильева Д.Д.</i> Применение нейросетевых технологий при конструировании дидактических геймресурсов .....	217
<i>Добровольская Н.Ю., Михайличенко А.А.</i> Концентрическая модель игрового дидактического ресурса .....	218
<i>Домрачева С.А., Лебедева Т.Ю.</i> Программа компьютерных игр по развитию мыслительных операций детей старшего дошкольного возраста «Умницы» .....	219
<i>Ечмаева Г.А.</i> Использование методов геймификации при изучении школьниками вопросов небесной механики .....	222
<i>Жунусова Р.К., Галымжанова З.Т.</i> Методика игровой технологии в дошкольных учреждениях .....	223
<i>Киричевский Р.В., Крицкая А.С.</i> Математические диктанты как способ формирования критического мышления на уроках математики .....	226
<i>Латыпова Н.В.</i> Фракталы в курсе «Увлекательная математика» для учащихся 7–8 классов в рамках дополнительного образования .....	228
<i>Леменева И.Ю.</i> Значение настольных обучающих игр для уроков математики .....	230
<i>Лисов Н.Д.</i> Рабочая тетрадь как важнейшее средство обучения биологии в условиях реализации компетентностного подхода .....	231

<i>Мельник Л.А.</i> Отношение учителей к применению настольных печатных образовательных игр на уроках биологии .....	235
<i>Назарова А.А.</i> Развитие пространственного мышления учащихся на уроках геометрии в 5–6 классах .....	236
<i>Новых Т.Е.</i> Приемы организации досуговой деятельности учащихся на переменах .....	237
<i>Панишева О.В.</i> Эйдетические приёмы при знакомстве обучающихся с основными тригонометрическими функциями острого угла прямоугольного треугольника .....	238
<i>Пастернак А.В.</i> Использование интерактивных методов обучения на уроках математики в средней школе ....	239
<i>Сандалова М.П.</i> Использование метода формирования поведенческой цепочки для организации обучения математике учащихся с ограниченными возможностями здоровья .....	240
<i>Старчакова И.В., Дубцова М.М.</i> Проектная деятельность в школе и в вузе .....	243
<i>Сухорослов А.А.</i> Игра «Хранитель» как средство формирования и контроля знаний по курсу «Безопасность жизнедеятельности» .....	244
<i>Токарева Ю.С., Кононенко Н.В., Холодовский С.Е.</i> Роль элементов теории игр в подготовке обучающихся к будущей профессиональной деятельности .....	246
<i>Тонких Г.Д., Прокопчук А.Н.</i> Подготовка школьников к математическим олимпиадам .....	248
<i>Тушикова С.О.</i> Использование игровых технологий на уроках географии .....	251
<i>Хамит А.Ж., Досмагулова К.К.</i> Принципы разработки методической системы и содержания опытов по химии в системе проблемного обучения .....	252
<i>Чернышева С.И.</i> К вопросу об изучении видов местной флоры в средней школе .....	254
<i>Шумков А.И., Уланов К.С.</i> Роль игр на уроках математики .....	255
<i>Якубицкая А.С.</i> Применение кейс-технологии при обучении математике 9-х классов .....	257
<b>Сведения об авторах</b> .....	259

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

способностей и интересов. Человек формулирует для себя планы и цели, связанные с выбором профессии, партнера и смысла жизни.

Нами было проведено эмпирическое исследование механизмов выбора, подготовки и поступления в вуз у учащихся 10–11 классов на базе Муниципального казенного образовательного учреждения «Уньюганская средняя общеобразовательная школа № 1», в нем приняло участие 90 человек. Будущим выпускникам было предложено ответить на 8 вопросов анкеты.

На первый вопрос «Собираетесь ли вы поступать в вуз?» утвердительно ответили 83 % учащихся. Это означает, что большинство старшеклассников нацелены на получение высшего образования. 26 % собираются обучаться по гуманитарному направлению, 18 % – социальные науки, 12 % выбрали экономическое направление, 23 % хотели бы учиться в техническом вузе, 8 % – в медицинском. 13 % старшеклассников еще не определились с выбором. Таким образом, 87 % учащихся уже определились с направлением будущего обучения.

56 % также уже выбрали вуз для поступления. При этом 63 % учащихся готовы обучаться платно, если «не получится поступить на бюджет». Были выявлены основные факторы выбора вуза:

- интерес и способности (23 %);
- выбор или совет родителей (34 %);
- востребованность специальности, возможность построить карьеру (22 %);
- близость к дому (12 %);
- доступность (11 %).

Из этого анализа видно, что ведущим фактором стало мнение родителей старшеклассников, возможно, это косвенно связано с тем, что более половины абитуриентов готовы обучаться платно, то есть, в большинстве случаев, за счет родителей, а значит, родители имеют решающий голос в выборе. Этот фактор следует считать скорее неблагоприятным, эти данные говорят о том, что, во-первых, современные юноши и девушки несколько инфантильны в самоопределении, во-вторых, родители не считаются с выбором детей. Это чаще всего приводит к разочарованию выбранной профессией и многие студенты потом либо бросают вуз, либо не работают по полученной специальности. Поэтому в школе необходимо большее внимание уделить профориентации старшеклассников, а также просветительской работе с родителями.

20 % опрошенных посещают курсы довузовской подготовки, 67 % учащихся занимаются с репетиторами, и только 8 % ответили, что занимаются самостоятельной подготовкой к итоговым школьным испытаниям.

Таким образом, проанализировав полученные данные, можно сказать, что школе необходимо обратить более пристальное внимание на качество профориентации старшеклассников, в том числе, с привлечением родителей. До последних следует донести мысль о том, что необходимо учитывать интересы и способности их детей при выборе вуза и будущей профессии.

#### Литература:

1. Выготский, Л.С. Собр. соч.: в 6 т. / Л.С. Выготский; под ред. А.М. Матюшина. – М.: Педагогика, 1983. – Т. 3. – 268 с.
2. Кон, И.С. Психология старшеклассника: пособие для учителя / И.С. Кон. – М.: Просвещение, 1980 – 192 с.

УДК 37.035.3

### ФОРМИРОВАНИЕ СОЦИАЛЬНО-ТРУДОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ УЧАЩИХСЯ В ПРОЦЕССЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА ПО ГЕОГРАФИИ «ТЕМАТИЧЕСКИЕ КАНИКУЛЫ» FORMATION OF SOCIAL AND LABOR COMPETENCIES OF STUDENTS IN THE PROCESS OF IMPLEMENTATION OF THE PROJECT ON GEOGRAPHY "THEMATIC VACATIONS"

*Н.В. Ястребова, Н.Л. Борисова,*

*N.V. Yastrebova, N.L. Borisova,*

*Белорусский государственный педагогический университет*

*им. М. Танка, г. Минск, Республика Беларусь*

*[yastrebovanatalia@mail.ru](mailto:yastrebovanatalia@mail.ru), [pasykailik@mail.ru](mailto:pasykailik@mail.ru)*

**Аннотация.** В статье рассмотрена новая форма сотрудничества учреждений общего среднего образования и высших учебных заведений при формировании социально-трудовых компетенций учащихся выпускных классов как будущих абитуриентов на примере пилотного проекта «Тематические каникулы», реализуемого кафедрой географии и методики преподавания географии и ГУО «Средняя школа № 24 г. Минска».

**Summary.** The article considers a new form of cooperation between institutions of general secondary education and higher educational institutions in the formation of social and labor competencies of graduating class students as future entrants on the example of the pilot project "Thematic vacations", implemented by the Department of Geography and Methods of Geography Teaching and SEI "Secondary School № 24" in Minsk. "

**Ключевые слова:** тематические каникулы, компетентный подход, социально-трудовые компетенции, профориентация, образовательный процесс.

**Keywords:** thematic vacations, competence approach, social and labor competencies, vocational guidance, educational process.

Увеличение в геометрической прогрессии объема экономической и технологической информации, ужесточение конкуренции на мировом рынке приводит к изменению требований к современным выпускникам: они должны обладать проблемным мышлением, организационными, коммуникативными и другими компетенциями, потребностями личного профессионального роста, должны уметь действовать в конкретных производственных ситуациях, которые возникают в процессе выполнения определённых технологических операций.

Методологическим аспектом удовлетворения этих потребностей производства является профессиональное становление абитуриентов. Таким образом, можно сделать вывод, что без обращения образовательного процесса к практико-ориентированным технологиям выполнение данных задач достаточно проблематично [3].

Существует три подхода при реализации практико-ориентированного подхода в обучении, которые различаются как степенью охвата элементов образовательного процесса, так и функциями учащихся и учителей в системе практико-ориентированного обучения.

Наиболее узкий подход связывает практико-ориентированное обучение с формированием профессионального опыта обучающихся при погружении их в профессиональную среду в ходе учебной, производственной и преддипломной практики (Ю. Ветров, Н. Клушина). И, следовательно, неприемлем для внедрения в образовательный процесс учреждений общего среднего образования, так как является более ориентированным на студентов.

Второй подход, (авторы Т. Дмитриенко, П. Образцов) предполагает использование профессионально-ориентированных технологий обучения и методик моделирования фрагментов будущей профессиональной деятельности на основе использования возможностей контекстного (*профессионально направленного*) изучения профильных и непрофильных дисциплин, что вполне подходит для реализации во время проведения внеклассных и внешкольных мероприятий.

Третий, наиболее широкий подход, сформулирован Ф.Г. Ялаловым в деятельностно-компетентностной парадигме, в соответствии с которой практико-ориентированное образование направлено на приобретение не только знаний, умений и навыков, но и опыта практической деятельности с целью достижения профессионально и социально значимых компетенций [3; 6].

Именно поэтому, в отношении выпускников учреждений общего среднего образования как потенциальных абитуриентов профессионально-технических, средне-специальных и высших учебных заведений всё более значимые позиции занимает компетентностный подход [4, с. 7].

Компетентностный подход расширяет сферу влияния образования на личность учащегося за счет установки на саморазвитие во всех видах жизнедеятельности (познавательной, профессиональной, социальной, личностной) и предполагает качественно иную систему оценки готовности выпускника к продолжению обучения и успешной адаптации к быстро меняющемуся обществу [1; 5].

Соответственно, в условиях продолжения поэтапного перехода на относительно завершенность II ступени общего среднего образования, учитывая особенности реформирования общего среднего образования в Республике Беларусь и в связи с изменением содержания общего среднего образования с учётом межпредметных связей и практикоориентированной направленности, на первый план в образовательном процессе на III ступени общего среднего образования начинают выходить социально-трудовые компетенции, т. е. умения выпускников анализировать ситуацию на рынке труда, владеть этикой трудовых и гражданских взаимоотношений [2; 9].

Традиционно профориентация учащихся выпускных классов в школах осуществляется через организацию посещения «Дней открытых дверей» учреждений профессионально-технического, средне-специального и высшего образования.

Во время данных мероприятий происходит знакомство учащихся, а очень часто и их родителей, чья роль в выборе профессии до сих пор неоспоримо велика, с учебными планами, особенностями организации образовательного процесса, материально-технической базой, социальной сферой учреждения образования. Значение данных мероприятий бесспорно велико в выборе, который предстоит сделать будущему студенту. Однако, выбирая учреждение образования, абитуриент уже должен определиться с профессией, чтобы этот выбор был целенаправленным и осознанным с позиции будущего профессионала.

Таким образом, на самоопределение учащихся в выборе профессии должны влиять не мнение знакомых и родителей, внешний вид аудиторий и количество проходных баллов на данную специальность, а в первую очередь уже практически сформированные социально-трудовые компетенции.

Следует отметить, что с целью оптимального использования учебного времени и закрепления ранее изученного учебного материала, процесс формирования социально-трудовых компетенций должен быть систематизирован и, желательно, синхронизирован с образовательным процессом и являться как его неотъемлемой частью, так и частью процесса формирования ключевых образовательных компетенций учащихся.

Наглядным примером системного и синхронизированного подхода к процессу формирования социально-трудовых компетенций учащихся может служить проект «Тематические каникулы», реализуемый с 1 сентября 2017/2018 учебного года кафедрой географии и методики преподавания географии БГПУ им. М. Танка и филиалом кафедры на базе ГУО «Средняя школа № 24 г. Минска».

«Тематические каникулы» – довольно нетрадиционная форма организации образовательного процесса, так как включает в себя с одной стороны внеклассную и внешкольную работу по учебному предмету «География», направленную на обобщение и закрепление ранее изученного материала, а с другой, является способом организации профориентационной работы как с учащимися выпускных 11-х классов, так и учащимися 8-х классов, которые в силу возраста ещё не думают о выборе будущей профессии.

В 2017/2018 учебном году мероприятия в рамках «Тематических каникул» как пилотного проекта реализовывались во время осенних и весенних каникул.

В соответствии с учебной программой по географии для 11-х классов учреждений общего среднего образования и календарно-тематическим планированием на 2017/2018 учебный год, темой осенних каникул была выбрана «География энергетики мира» [7].

В рамках выбранной тематики было организовано посещение Информационного центра по атомной энергии (ИЦАЭ), где учащиеся смогли познакомиться с интерактивным макетом будущей Белорусской АЭС (сделанным по методу дополненной реальности), на его примере узнать состав ключевых систем безопасности АЭС, увидеть работу универсального радиометра. Работа с наглядными макетами способствовала обобщению и систематизации знаний по вопросам радиации и радиоактивности, применения «мирного» атома в повседневной жизни. Благодаря интерактивным технологиям центра, учащиеся в онлайн режиме могли изучить географию всех АЭС мира, познакомиться с их техническими характеристиками и особенностями работы.

Кроме того, во время посещения ИЦАЭ была проведена интерактивная лекция на тему: «Горизонты атома» с элементами игровой викторины в целях закрепления материала, на протяжении которой учащиеся знакомились с

направлениями использования «мирного» атома: в медицине, генной инженерии, селекции, геологоразведке и многом другом.

Следующим этапом «тематических каникул» стало посещение филиала РУП «Минскэнерго» Минская ТЭЦ-3. В связи с особенностями работы Минской ТЭЦ-3 как режимного объекта данная экскурсия была организована совместно с группой студентов 4 курса специальности «Биология и география» БГПУ им. М. Танка, в рамках изучения ими курса по выбору «Технико-экономические основы производства».

Во время экскурсии на ТЭЦ-3 учащиеся и студенты познакомились со сложными этапами производства электроэнергии и оборудованием, используемым в технологическом процессе, особенностями сырьевой базы и процесса формирования себестоимости кВт, разной степени квалификации обслуживающего персонала, спецификой белорусской энергетики, что позволяет сформировать достаточно объективное мнение о профессиях, задействованных при обеспечении комфорта населения и энергетической безопасности страны.

Во время подобных экскурсий акценты делаются как на непосредственном знакомстве с производством и технологическими циклами, так и на особенностях профессий, требующих не только профессионализма, но и проверки на психологическую стрессоустойчивость, что в свою очередь способствует формированию социально-трудовых компетенций.

Так же, находясь в одной группе со студентами, будущие абитуриенты могут получить представления о практикоориентированной стороне образовательного процесса на факультете естествознания БГПУ им. М. Танка. Другими словами, учащиеся выпускных классов в режиме реального времени наблюдают процесс подготовки будущих учителей географии.

Заключительным этапом тематических каникул стало интерактивное занятие по теме «Занимательная энергетика», на базе факультета естествознания БГПУ им. М. Танка. Во время занятия учащимся предоставилась возможность познакомиться с образцами жидкого и твёрдого топлива, используемого на электростанциях. Так же, в игровой интерактивной форме были рассмотрены принципы работы различных типов электростанций (ТЭС, ГЭС, АЭС, альтернативных электростанций), проанализированы их положительные и отрицательные стороны; обсуждены актуальные проблемы энергетики Республики Беларусь; обоснованы принципы внедрения наиболее перспективных видов электростанций для Республики Беларусь; рассмотрен экологический аспект использования альтернативных источников энергии. Также, в процессе теоретического обобщения учащиеся вернулись к повторению таких понятий, как: «энергетика», «топливно-энергетический комплекс», его состав, значение, связи ТЭК, «источники энергии», их классификация, виды первичных источников энергии, понятие «топливно-энергетического баланса», и самостоятельно проанализировали влияние ТЭК на территориальную структуру хозяйства Республики Беларусь [7].

Следующий этап «Тематических каникул», организованный во время весенних каникул, был разбит на модули: «Лёгкая промышленность» и «Отрасли добывающей промышленности» и внедрялся на базе 8-х классов ГУО «Средняя школа № 24 г. Минска» [8].

Первый модуль реализовывался во время посещения одного из ведущих предприятий обувной отрасли не только в Республике Беларусь, но и СНГ: ООО «Чевляр» концерн «Легпром». Тематикой занятия стал технологический процесс пошива обуви.

Кроме подробного изучения всех звеньев технологической цепочки непосредственно на производстве, учащиеся изучали географию поставок сырья и готовой продукции предприятия.

Следует учитывать, что само производство спортивной и детской обуви представляет интерес как с образовательной, так и познавательной точки зрения. Учащиеся видят, как рождаются совершенно привычные в жизни вещи, сколько труда нужно, чтобы сделать качественную, удобную и красивую обувь, как делается одна из лучших на постсоветском пространстве ортопедическая обувь, отвечающая всем медицинским нормам.

Также на примере данного производства учащиеся могут увидеть конкретные пути решения вопросов трудоустройства людей с ограниченными возможностями. На ООО «Чевляр» оборудован целый ряд рабочих мест, приспособленных для работы инвалидов, с различными технологическими операциями, которые могут выполнять люди с разными формами нарушений (слабовидящие заправляют шнурки и стельки в ботинки, складывают готовую обувь в коробки, собирают сами коробки и т. д.), многие рабочие места приспособлены для людей низкого роста, страдающие карликовостью, некоторые виды деятельности адаптированы для инвалидов-колясочников.

При посещении ООО «Чевляр» можно воочию убедиться, что труд людей с ограниченными возможностями востребован и приносит огромную пользу стране и позволяет таким людям чувствовать свою значимость и нужность, жить полной жизнью и приносить пользу обществу.

Таким образом, на примере посещения ООО «Чевляр» можно не только влиять на процесс формирования социально-трудовых компетенций учащихся, но и способствовать становлению общекультурных, коммуникативных компетенций и компетенций личного самосовершенствования.

Вторым этапом «Тематических каникул» по теме «Лёгкая промышленность» стало интерактивное занятие, закрепляющее полученные знания на уроках и при посещении производства ООО «Чевляр», проведённое на базе факультета естествознания БГПУ им. М. Танка. Во время занятия учащимся предоставилась возможность познакомиться с образцами различной продукции легкой промышленности: видами тканей и нитей, сырьевой базой, в живую увидеть коконы тутового шелкопряда, хлопок, натуральную шерсть, образцы льняного сырья и льнотресту, сравнить натуральное сырье, синтетическое и искусственное, а также дополнительно познакомиться с рядом других производств легкой промышленности по видеоматериалам, обсудить экономические тенденции развития легкой промышленности как в мире, так и в Республике Беларусь.

Кроме того, учитывая непрерывность образовательного процесса, следует отметить, что данная информация будет полезна учащимся на III ступени общего среднего образования при рассмотрении тем «Текстильное и швейное производство. Производство кожи и изделий из кожи» в курсе «География Беларуси» в 10 классе и «Лёгкая и пищевая промышленность мира» в курсе «География. Мировое хозяйство и глобальные проблемы человечества» в 11 классе.

Второй модуль весенних каникул «Отрасли добывающей промышленности» проходил в форме интегрированного интерактивного занятия и представлял собой логический пазл, состоящий из знаний по двум дисциплинам, не изучаемым в

школе, но тесно переплетающимся с учебным материалом: по геологии и технико-экономическим основам производства (на примере отраслей добывающей промышленности).

В специализированном кабинете-музее учащиеся закрепили и обобщили учебный материал в объёме школьной программы, поработали с образцами минералов и горных пород из коллекции музея, познакомились с принципами их классификации, узнали, какие из них являются промышленным сырьём и для каких целей добываются и где в дальнейшем будут использоваться.

В игровой форме в интерактивном классе, используя интерактивную доску, учащиеся познакомились с особенностями работы геолога в поле, с методами геологоразведки и разработки месторождений, профессиональной геологической терминологией и оборудованием, способами добычи и переработки различных видов металлургического сырья, его видами, готовой продукцией, особенностями технологического процесса [8].

Несомненно, что полученные знания будут непосредственно использованы учащимися в образовательном процессе при изучении отраслей горнодобывающей промышленности Республики Беларусь и стран мира.

Подобные виды совместной работы ВУЗа и школы позволяют не только закрепить и углубить учебный материал из школьной программы, но и являются дополнительной профориентацией, во время которой можно ближе познакомиться с особенностями учебного процесса на факультете естествознания, ознакомиться с техническим оборудованием учебных аудиторий и принципами его работы, познакомиться с учебными предметами и практиками, проводимыми на факультете, что вызывает интерес у учащихся как будущих абитуриентов.

На наш взгляд, такая форма работы, как «Тематические каникулы» является перспективной и может быть не только использована в дальнейшем при изучении других отраслей промышленности Республики Беларусь, но и является основой формирования социально-трудовых компетенций будущих абитуриентов.

#### **Литература:**

1. Васютина, Н.Ю. Компетентности и компетентностный подход в современном образовании [Электронный ресурс] / Н.Ю. Васютина. – URL : [http://открытый\\_урок.рф](http://открытый_урок.рф).
2. Об организации в 2017/2018 учебном году образовательного процесса при изучении учебных предметов и проведении факультативных занятий в учреждениях общего среднего образования [Текст] // Инструкт.-метод. письмо по использованию электронных средств обучения в образовательном процессе от 21 июля 2017 г. – Минск 2017. – 237 с.
3. Солянкина, Л.Е. Модель развития профессиональной компетентности в практико-ориентированной образовательной среде [Текст] // Изв. ВГПУ. – 2011. – № 1.
4. Хуторской, А.В. Компетентностный подход в обучении [Текст]: науч.-метод. пособие / А.В. Хуторской. – М. : Ин-т образования человека, 2013. – 73 с.
5. Компетенции в образовании: опыт проектирования [Текст]: сб. науч. тр. / под ред. А.В. Хуторского. – М. : ИНЭК, 2007. – 327 с.
6. Ясвин, В.А. Образовательная среда [Текст]: от моделирования к проектированию / В.А. Ясвин. – М.: Смысл, 2001. – 365 с.
7. Ястрабава, Н.В. Тэма сёлятніх вакацый – прафарыентацыя [Текст] // Настаўнік. – 2018. – 18 красав. – № 5 (1209).
8. Ястрабава, Н.В. Тэматычныя вакацыі для вучняў і студэнтаў [Текст] // Настаўнік. – 2017. – 28 ліст. – №14 (1202).
9. Кодекс Республики Беларусь об образовании [Электронный ресурс] // Кодексы Респ. Беларусь. – URL : <http://kodeksy.by/kodeks-ob-obrazovanii>.