



**Журнал
"Научное
Образование"**

Издаётся с 2018г.

ISSN 2658-3429

www.na-obr.ru

Ежедневник "Научное Образование"

№ 8(9)2024

24.11.2024г.

В номере:

Авторы: Зубенко В.И. и Шайдуллина Р.Р

**Статья: "Профессиональная направленность преподавания
физики в СПО"**



12+

УДК 082

ББК 76.02

НЗ46



Ежедневник журнала "Научное Образование" № 8(9)2024 от 24.11.2024г.

(срочный внеплановый выпуск журнала "Научное Образование")

ISSN 2658-3429

Свидетельство о регистрации СМИ сайта www.na-obr.ru:

ЭЛ № ФС 77 - 74050 от 19.10.2018г. выдано Роскомнадзором РФ

Договор с ООО "НЭБ" (eLIBRARY.RU): № 460-11/2018 от 21.11.2018г.

Санкт-Петербург, Издательство "Лучшее Решение", 2024г.

Издатель: ООО "Лучшее Решение" (ОГРН: 1137847462367, ИНН: 7804521052)

E-mail: lu_res@mail.ru

Главный редактор: Алексеев А.Б.

Журналы и Ежедневники издаются только в современном электронном виде и доступны для скачивания на сайте www.na-obr.ru

Возрастная категория: 12+

Все статьи, размещенные в журнале и на сайте na-obr.ru, созданы авторами, указанными в статьях, и представлены исключительно для ознакомления. Ответственность за содержание статей и за возможные нарушения авторских прав третьих лиц несут авторы, разместившие материалы. Мнение авторов может не совпадать с точкой зрения редакции.

Любое копирование материалов с сайта na-obr.ru и/или из номеров журнала без ссылки на сайт www.na-obr.ru запрещено!

I S S N 2 6 5 8 - 3 4 2 9



9 772658 342009 >



Содержание номера:

Статья:	Автор(ы):
Профессиональная направленность преподавания физики в СПО	Зубенко Владимир Иванович и Шайдуллина Регина Радиковна





Профессиональная направленность преподавания физики в СПО

Professional orientation of teaching physics in secondary vocational education

Авторы:

Зубенко Владимир Иванович

канд. техн. наук, СПб ГБПОУ "Техникум "Автосервис" (МЦПК), Санкт-Петербург, Россия

e-mail: 321electro@mail.ru

Zubenko Vladimir Ivanovich

Ph.D., Technical School "Auto service" (MCAQ), St. Petersburg, Russia

e-mail: 321electro@mail.ru

Шайдуллина Регина Радиковна

СПб ГБПОУ "Техникум "Автосервис" (МЦПК)», Санкт-Петербург, Россия

e-mail: shajdullinar@mail.ru

Shaydullina Regina Radikovna

Technical School "Auto service" (MCAQ), St. Petersburg, Russia

e-mail: shajdullinar@mail.ru

Аннотация: В процессе педагогической деятельности выявлены проблемы обучения физике студентов технического колледжа, определены направления совершенствования содержания курса физики для подготовки студентов по специальности «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей». Разработаны методические рекомендации по использованию в курсе физики специально подобранного дидактического материала, связанного с предметами профессионально-технического цикла, обеспечивающие сочетание фундаментальной и прикладной компоненты физического образования, способствующие теоретической и практической подготовке студентов к будущей профессиональной деятельности.

Abstract: In the process of pedagogical activity, the problems of teaching physics to students of a technical college have been identified, the directions for improving the content of the physics course for training students in the specialty "Maintenance and repair of engines, systems and aggregates of cars" have been determined. Methodological recommendations have been developed for the use of specially selected didactic material in the physics course related to the subjects of the vocational cycle, providing a combination of fundamental and applied components of physical education, contributing to the theoretical and practical preparation of students for future professional activities.

Ключевые слова: профессиональная направленность, профессиональное образование, обучение физике, содержание образования, методы и технологии обучения.



Keywords: professional orientation, professional education, teaching physics, educational content, teaching methods and technologies.

Тематическая рубрика: Педагогика и образование.

Система профессионально-технического образования является основным источником обеспечения промышленности и сферы услуг кадрами специалистов среднего звена и рабочих профессий. Учебными планами образовательного учреждения предусматривается использование теоретического и практического методов обучения студентов технических специальностей.

При этом поиск рационального соотношения теоретического и практического обучения является актуальной дидактической задачей и составной частью учебного процесса в техническом колледже или техникуме. Физика, как фундаментальная научная дисциплина, располагает обширным арсеналом изученных и описанных явлений и законов, действие и применение которых может быть обнаружено в самых различных отраслях инженерно-технических знаний [1].

Физика, как учебная дисциплина, одновременно является не только основой для изучения инженерных дисциплин, но и реализует функцию связующего звена между предметами естественнонаучного цикла и дисциплинами профессионального модуля.

Основываясь на анализе психологической литературы [2,3] полезно кратко охарактеризовать особенности абитуриентов, поступающих на обучение по программам среднего профессионального образования следующим образом. Личностное и профессиональное самоопределение в подростковом возрасте является основным фактором психологического развития и трансформации личности подростка. Основными особенностями, влияющими на учебное поведение в период с 15 до 18 лет, являются повышенная эмоциональная возбудимость, тревожность, частые перепады настроения, связанные с физиологическими изменениями в организме подростка.

Темпы физического и психического развития в это время порождают быструю утомляемость, известное число учащихся испытывают затруднения в удержании внимания в процессе всего занятия, как следствие пробелы в освоении сущности учебного материала, неполноценное формирование конспекта. Кроме того, в этот период начинает развиваться качественно иной коммуникативный компонент личности. Проявляется групповое разделение между культурными, субкультурными, социальными и другими сообществами. Рассмотрение этих особенностей должно найти отражение в организации помощи подросткам при накоплении опыта субъектного поведения в колледже [4].

Методы и формы, используемые в учебном процессе, должны быть направлены на стимулирование развития коммуникативных новообразований с учётом особенностей психоэмоционального состояния подростков.

В процессе реализации принципа профессиональной направленности обучения необходимо так организовать учебно-производственную деятельность учащихся, чтобы они осознали необходимость изучения общеобразовательных предметов [7].

Наши наблюдения показывают, что результат в изучении студентами общеобразовательных предметов, в частности, физики, может быть существенно улучшен путём организации учебной деятельности учащихся с акцентом на профессиональную направленность обучения. Демонстрация примеров практического применения (действия) законов и явлений физики в технических системах создаёт благоприятную среду для изучения физики.



Вовремя и уместно приведённый пример из технических наук, поддерживает внимание и интерес учащихся, стимулирует их познавательную активность, готовит к освоению дисциплин профессионального цикла. Связь естественнонаучных и технических наук основана на системной организации научного знания. С позиций дидактики примеры действия физических законов в системах автомобиля уменьшают степень абстрактности физики, закрепляют эффект долговременного запоминания через ассоциацию, способствуют заинтересованности в освоении специальности.

Реализация принципа профессиональной направленности на уроках физики осуществляется следующим образом.

1. Преподаватель представляет учащимся теоретический материал с привлечением примеров, связанных с их специальностью. В то же время доказывается необходимость изучения нового материала и обозначается применимость изучаемого.

При изучении темы «Движение по окружности. Центробежное ускорение тела» учащимся предлагается проанализировать формулу: и ответить на вопрос: Какие меры позволяют водителю обеспечить безопасность движения при повороте автомобиля?

Учитывая, что центробежное ускорение сообщается автомобилю силой трения, которая не может иметь сколь угодно большое значение, формула позволяет установить, что для безопасного прохождения поворота определённого радиуса автомобилю известной массы нужно иметь скорость не выше некоторого значения, которое и можно рассчитать с помощью приведённой формулы. Таким образом, студенты приходят к выводу, что необходимо снижать скорость автомобиля перед поворотом.

2. Рассказ преподавателя дополняется примерами, приводимыми учащимися на основе их производственного опыта (если он имеется) и наблюдений. Например, в кабине бензовоза имеется надпись: «При наливке и сливе топлива включите заземление». Обсуждая это требование вместе с преподавателем, ученики выясняют, что бензин электризуется во время переливания. Если бензовоз не заземлён, накопленный на корпусе электрический заряд может быть причиной появления искры, что приведёт к воспламенению паров бензина и пожару.

3. Составление и решение задач с производственным содержанием. Такие задачи должны составлять не менее 75% всех решаемых задач по физике. Каждая задача с производственно-техническим содержанием должна соответствовать следующим основным требованиям:

- быть тесно связанной с материалом, который изучается в программе физики и материалом курса спецдисциплин;
- соответствовать современному содержанию науки и техники по данной теме;
- отражать естественную связь между физикой и предметами профессионально-технического цикла в реальных условиях производства;
- быть краткой по написанию, содержать наиболее ёмкие и яркие понятия.

Например, для лучшего сцепления колес трактора с почвой его шипы заполняют водой, а зимой - специальным раствором плотностью 1200 кг/м³. Определите массу заливаемого раствора, если шина вмещает 105 кг воды.



4. Преподаватель по окончании выполнения лабораторной работы учащемуся предлагает ответить на вопросы о применении физических закономерностей данной темы в профессиональной деятельности.

После проведения лабораторной работы «Изучение периода колебаний пружинного маятника», учащиеся приходят к выводу, что частота колебаний пропорциональна величине. Можно ли применить эту зависимость к профессиональной сфере деятельности? Например, почему в кузове незагруженной автомашины сильно трясёт?

Ответ. При малой массе кузова частота колебаний большая.

5. Межпредметные связи могут быть реализованы посредством закрепления учебного материала и проверки знаний студентов. Преподаватель физики может вместе с вопросами, направленными на выяснение знаний учебного материала по конкретной теме программы физики, задать вопрос о практическом (производственном) использовании рассматриваемого физического явления или закона.

На каких свойствах жидкостей основана работа гидравлических амортизаторов?

Зная основные свойства жидкостей (текучесть, несжимаемость), обучающиеся могут заметить, что эти свойства используются в работе амортизатора. После выяснения основных свойств жидкости, проявляющихся при работе амортизатора, преподаватель может задать учащимся несколько дополнительных вопросов:

Для чего применяется амортизатор в автомобиле?

За счёт чего происходит гашение колебаний в амортизаторе?

Что может произойти с движущимся автомобилем при выходе из строя амортизатора?

Вместе с преподавателем учащиеся выясняют, что при движении автомобиля по неровной дороге происходят колебания кузова и колес автомобиля. Для уменьшения возникающих колебаний и служит амортизатор, в котором происходит преобразование механической энергии колебаний во внутреннюю энергию жидкости.

Гашение колебаний в амортизаторе происходит за счёт внутреннего трения, возникающего в жидкости при её перетекании из одной полости амортизатора в другую.

При выходе амортизатора из строя нарушается контакт колеса с дорогой, что может привести к неуправляемому боковому заносу автомобиля и увеличению длины тормозного пути.

Если оба амортизатора передней оси выйдут из строя, то автомобиль в значительной мере теряет управляемость, нарушается однозначная связь между положением рулевого колеса и направлением движения автомобиля.

Для расширения возможностей реализации принципа профессиональной направленности в обучении физике ниже представлены основные разделы учебной программы по физике и программы по дисциплине «Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей» (табл. 1).

Таблица 1 – Сопоставительный перечень основных разделов физики и специальных дисциплин.



Тематический раздел физики	Тематическая область поиска примеров проявления законов физики при изучении специальных дисциплин
Основы термодинамики. Внутренняя энергия и работа газа. Первый закон термодинамики. Необратимость тепловых процессов и второй закон термодинамики. КПД тепловых двигателей.	Общие сведения о тепловых двигателях мобильных машин. Двигатель внутреннего сгорания. Термодинамические и действительные циклы поршневых двигателей.
Относительность механического движения. Криволинейное движение тел. Вращательное движение.	Кривошипно-шатунный механизм – назначение, устройство, принцип работы (неподвижные детали, подвижные детали).
Основы молекулярно-кинетической теории. Закон Бернулли. Законы гидродинамики.	Механизм газораспределения – назначение, устройство, принцип работы (на примере грузовых и легковых автомобилей).
Основы молекулярно-кинетической теории. Основы аэродинамики.	Система охлаждения: назначение, устройство, принцип работы в ДВС.
Взаимодействие тел. Сила трения.	Смазочная система: назначение, устройство, принцип работы в ДВС.
Вращательное движение. Зубчатые и ремённые передачи. Сила трения. Гидродинамика. Гидравлический рычаг.	Виды и назначение трансмиссий, схемы трансмиссий. Сцепление. Коробка передач, механическая, гидромеханическая.
Вращательное движение.	Карданная передача, привод ведущих колес. Назначение и типы мостов.
Гидродинамика. Вращательное движение.	Рулевое управление – назначение, устройство, принцип действия.
Взаимодействие тел. Сила трения. Гидродинамика. Гидравлический рычаг.	Тормозные системы – назначение, устройство, принцип действия.
Источники постоянного тока. Аккумулятор. Точечные источники света. Линзы, Рефлекторы.	Система электроснабжения, принцип действия. Источники тока в бортовой сети. Система освещения и световой сигнализации.
Электродинамика. Электрический ток. Катушка индуктивности.	Система зажигания: типы, принцип действия, устройство. Контактная система зажигания. Бесконтактная система зажигания. Электронная система зажигания.
Вращательное движение. Рамка с током в магнитном поле.	Система электростартерного пуска. Типы устройств, применяемых при пуске холодного двигателя.
Динамика. Сила трения. Ускорение.	Силы, действующие на автомобиль при его движении. Тяговая и тормозная динамика автомобиля.



Виды деформации. Сила упругости. Диэлектрики. Адгезия клея.	Физико-механические свойства резины. Резиновые материалы, уплотнительные, обивочные, электроизоляционные материалы и клеи.
--	--

В завершение дополнительно приведём несколько примеров действия законов физической науки, наблюдаемые при функционировании различных систем и устройств в автомобиле.

При изучении законов сохранения интересно и познавательно обратиться к следующим примерам.

Энергетические и экономические свойства дизеля во многом определяются способом организации рабочего процесса. Поиски новых решений привели к появлению так называемого D - процесса, схема которого представлена на рис. 1.

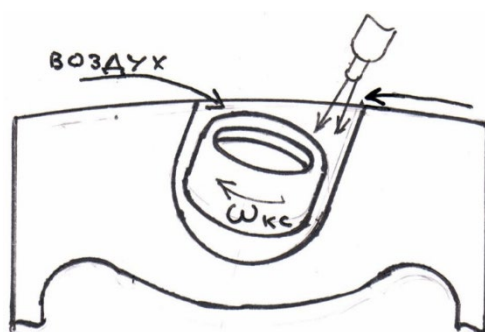


Рис. 1. Схема D-процесса.

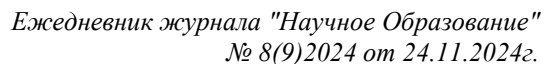
Камера сгорания дизеля выполнена в поршне и наклонена к оси цилиндра под углом 20 градусов. Форсунка обеспечивает цикловую подачу топлива двумя струями: одна струя движется вдоль длинной стенки камеры сгорания, вторая - ближе к оси камеры сгорания. Первоначальное вращение воздушного заряда в цилиндре сообщается специальным впускным тангенциальным каналом, при этом воздушный заряд, как твёрдое тело, характеризуется моментом импульса $P\omega$

где I - момент инерции воздушного заряда;

ω - угловая скорость воздушного заряда.

По мере приближения поршня к головке цилиндра вследствие трения первоначально приобретённое вращательное движение заряда замедляется, при этом воздух вытесняется из надпоршневого пространства в камеру сгорания, что приводит к уменьшению момента инерции I воздушного заряда, так как радиус камеры сгорания r меньше радиуса цилиндра R . Как известно, момент инерции представляет собой произведение массы вращающегося вокруг неподвижной оси тела m на квадрат радиуса R

Из закона сохранения импульса следует... Следовательно, угловая скорость воздушного заряда в камере сгорания возрастает $\omega_{кс} > \omega_{ц}$. Нагретый при сжатии воздух прогревает подаваемое в камеру сгорания топливо. С учётом того, что испарение топлива происходит в зоне струи расположенной дальше от стенки камеры сгорания и плотность топливных паров значительно меньше плотности топлива в жидком состоянии, под действием центробежной силы в камере сгорания образуется вращающееся тело кольцевой формы. В пристеночном слое более тяжёлые капли топлива, совершая вращательное движение, постепенно испаряются и более лёгкое испарившееся топливо радиально перемещается по направлению к оси камеры сгорания. Достигнутая концентрационная неоднородность топлива обуславливает самовоспламенение в зоне паровой фазы и в незначительных количествах, как результат для такого рабочего процесса



Ещё один наглядный пример действия и применения физических законов в конструкции автомобиля. Сравнительно недавно в системе питания бензиновых двигателей автомобилей широко использовался прибор для приготовления топливовоздушной смеси – карбюратор. Многочисленные автомобили с карбюратором в системе питания двигателя ещё находятся в эксплуатации и в настоящее время, использование карбюраторов продолжается на мототехнике и других специальных машинах. В известных пределах карбюратор характеризуется свойством саморегулирования: с ростом расхода воздуха двигателем пропорционально возрастает и расход топлива, который корректируется специальными системами карбюратора для улучшения показателей работы двигателя. Схема простейшего карбюратора представлена на рис. 2.

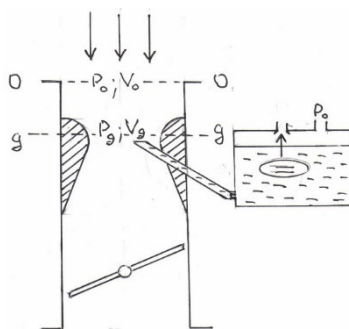


Рис. 2. Схема карбюратора.

- ПЛОТНОСТЬ ВОЗДУХА В СЕЧЕНИЯХ;

V_0, V_g - скорость потока воздуха в сечениях;

ξ – коэффициент сопротивления впускного тракта на участке между сечениями.

Приняв и, вследствие незначительности, а также обозначив как разрежение в диффузоре, запишем

где K – константа уравнения, равная

Разрежение является важной, управляющей работой карбюратора величиной, прямо пропорционально зависящей от квадрата скорости движения воздуха в диффузоре. Таким образом, в диффузоре действует давление ниже атмосферного, этот эффект используют для подачи в воздушный поток топлива и его дозирования. С этой целью в узкое сечение диффузора помещают устье трубки – капилляра. Второй конец капилляра соединён с так называемой поплавковой камерой, заполненной топливом, при этом камера соединена с атмосферой. Под действием разности давлений топливо истекает из капилляра и смешивается с воздухом, образуя топливоздушную смесь, которая поступает в цилиндры двигателя.

Применительно к рассматриваемому примеру уместно упомянуть ещё один физический закон - сохранения вещества в форме уравнения неразрывности потока для выделенных сечений



воздушного тракта карбюратора, где S - площадь поперечного сечения воздушного канала в сечениях 0-0 и g-g соответственно. Использование этого уравнения позволяет объяснить эффект ускорения потока в диффузоре.

К этому добавим, что законы сохранения активно используют для измерения расходов жидкости и газа так называемыми сужающими устройствами (в т.ч. мерными шайбами) при испытаниях автомобилей и их агрегатов.

Приведём пример из области трения.

Подшипник скольжения (вкладыш) и коренная шейка коленчатого вала являются важным узлом конструкции двигателя и ответственной парой трения. Нарушение работоспособности этой пары неизбежно приводит к полному отказу двигателя. С учётом широкого диапазона эксплуатационных режимов работы автомобильного двигателя, скорость движения коренной шейки коленчатого вала и радиальная нагрузка на подшипник изменяются, при этом давление на подшипник может достигать значений в 20 МПа и скорость скольжения шейки 15 метров в секунду. В этом случае определяющим фактором работоспособности подшипникового узла на всех режимах следует рассматривать наличие смазочного материала в зазоре между рабочей поверхностью подшипника и шейкой коленчатого вала. В состоянии покоя, при не вращающемся коленчатом вале, шейка коленчатого вала непосредственно опирается на поверхность подшипника, рис. 3.



Рис. 3. Подшипниковый узел в состоянии покоя.

В некоторых двигателях специальных машин предусмотрена возможность смазывания пар подшипник - коренная шейка перед непосредственным пуском двигателя, но и в этом случае положение шейки коленчатого вала относительно подшипника не изменяется. И только после начала вращения коленчатого вала шейка вала «всплывает» и отрывается от рабочей поверхности подшипника. Разделение взаимодействующих поверхностей трения достигается переходом работы пары в режим гидродинамической смазки. При вращении шейки коленчатого вала слои смазочного материала непосредственно прилегающие к поверхности шейки вследствие трения вовлекаются во вращательное движение, сообщая движение и соседним слоям смазочного материала. В зазоре δ между поверхностями, как результат трения, возникает градиент линейной скорости V вращения, а также давление, препятствующее непосредственному контакту поверхностей.

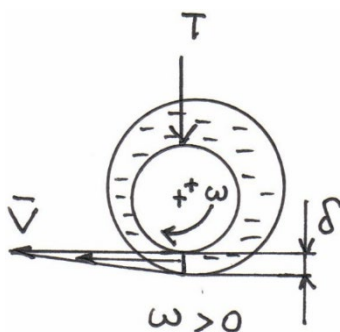


Рис. 4. Гидродинамический режим смазки подшипника.



Давление в зазоре определяется реологическими свойствами смазочного материала (моторного масла), оцениваемыми динамической вязкостью η , а также линейной скоростью вращения поверхности коренной шейки коленчатого вала. Взаимосвязь величин, определяющих работу подшипникового узла, представлена формулой

где T - радиальная нагрузка на подшипник;

S - площадь контакта в паре.

Не трудно видеть - при уменьшении зазора δ , возрастающее давление препятствует сближению поверхностей шейки и подшипника, обуславливая присутствие смазочного материала в зазоре.

Режим гидродинамической смазки может наблюдаться при движении поршневого кольца по стенке гильзы цилиндра, когда кольцо «всплывает» на масляном клине.

Практика преподавания показывает, что использование на занятиях по физике конкретных примеров действия физических законов в сложных технических системах одинаково полезно и для изучения естественнонаучных дисциплин и для изучения специальных дисциплин.

Примеры должны быть яркими, понятными, иметь прямую связь с физическими законами. Такие примеры могут стать основой системы опорных сигналов, вызывающих надёжные ассоциации при изучении физики и освоении специальных дисциплин.

Умение анализировать различные физические явления подготавливает учащихся к сознательному и успешному изучению спецдисциплин [5,6]. Таким образом, соблюдение условий тесной взаимосвязи преподавания основ курса физики и дисциплин с профессиональным содержанием может рассматриваться как резерв повышения уровня подготовленности квалифицированных кадров со средним специальным образованием.

Список литературы:

1. Алонцева Е.А. Межпредметные связи естественно-научных и общетехнических дисциплин / Е.А. Алонцева, А.А. Гилев // Вестник Самарского государственного технического университета. Серия: Психолого-педагогические науки. 2011. №1(15). 9-13 с.
2. Ананьев Б.Г. К психофизиологии студенческого возраста / Современные психолого-педагогические проблемы высшей школы / Под ред. Б.Г. Ананьева, Н.В. Кузьминой. Вып. 2. Л.: ЛГУ, 1974. 315 с.
3. Выготский Л.С. Собрание сочинений: В 6-ти т. Т. 4. Детская психология / Под ред. Д.Б. Эльконина. М.: Педагогика, 1984. 432 с.
4. Карелова Р.А. Учёт возрастных особенностей студентов колледжа при формировании готовности к профессиональной мобильности через субъективный опыт. // Наука. Мысль: электронный периодический журнал. 2016. № 4. 77-80 с.
5. Манушин Э.А. Взаимосвязь фундаментальных и прикладных аспектов образовательного процесса // Машиностроение и компьютерные технологии. 2012. №10.
6. Масленникова Л.В., Родиошкина Ю.Г., Арюкова О.А. Принцип фундаментальности и профессиональной направленности при обучении физике студентов технических вузов // XLVI Огаревские чтения. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2018. 395-398 с.
7. Самойленко П.И. Теория и методика обучения физике: учеб. пособие / П.И. Самойленко. М.: Дрофа, 2010. 332 с.



Издательство "Лучшее Решение"

(ООО "Лучшее Решение" (ОГРН: 1137847462367, ИНН: 7804521052) - издатель журналов и сборников)

1. Публикации в периодических журналах в НЭБ (eLIBRARY.RU):

www.t-obr.ru - Журнал "Технологии Образования" (периодический журнал, ISSN 2619-0338, регистрация СМИ: ЭЛ № ФС 77 – 72890 от 22.05.2018г.). Статьи педагогической и образовательной направленности. Отправка статей в НЭБ (eLIBRARY.RU). Есть срочные публикации в Ежедневнике журнала "Технологии Образования" - ваш персональный журнал за 1 день.

www.na-obr.ru - Журнал "Научное Образование" (периодический журнал, ISSN 2658-3429, регистрация СМИ: ЭЛ № ФС 77 - 74050 от 19.10.2018г.). Статьи научной направленности в 16 тематических рубриках. Отправка статей в НЭБ (eLIBRARY.RU). Есть срочные публикации в Ежедневнике журнала "Научное Образование" - ваш персональный журнал за 1 день.

2. Публикации в периодических журналах:

www.1-sept.ru - Журнал "1 сентября" (периодический журнал, ISSN 2713-1416, регистрация СМИ: ЭЛ № ФС 77 - 77018 от 06.11.2019г.). Статьи педагогической и образовательной направленности. Журнал выходит ежемесячно. На сайте журнала публикуются презентации, доклады на конференциях, работы обучающихся. Можно сделать персональную страницу автора на сайте. Часть материалов размещается в сборниках с № ISBN, в т.ч. есть экспресс-сборник с размещением публикаций за 1 день. Есть срочные публикации в Ежедневнике журнала "1 сентября" (ваш персональный журнал за 1 день).

www.v-slovo.ru - Журнал "Верное слово" (периодический журнал, ISSN 2712-8261, регистрация СМИ: ЭЛ № ФС 77-79314 от 16.10.2020г.). Размещение статей образовательной и педагогической направленности. Публикации презентаций и докладов на педагогических конференциях. Свидетельство сразу после проверки статьи редакцией.

2. Публикации материалов на сайтах-СМИ:

www.лучшеерешение.рф (регистрация СМИ: ЭЛ № ФС 77 - 64656 от 22.01.2016г.) - Публикации педагогических материалов, в т.ч. в сборниках с № ISBN, в т.ч. есть экспресс-сборник с размещением публикаций за 1 день. Оформление статей отдельными файлами.

www.лучшийпедагог.рф (регистрация СМИ: ЭЛ № ФС 77 - 69099 от 14.03.2017г.) - Онлайн-публикация педагогических материалов своими руками, в т.ч. в сборниках с № ISBN, в т.ч. есть экспресс-сборник с размещением публикаций за 1 день.

www.publ-online.ru (регистрация СМИ: ЭЛ № ФС 77 - 72035 от 29.12.2017г.) - Онлайн-публикация научных, педагогических и творческих материалов своими руками, в т.ч. в сборниках с № ISBN.

www.o-ped.ru (регистрация СМИ: ЭЛ № ФС 77 - 82375 от 10.12.2021г.) - Онлайн-публикация педагогических и образовательных материалов своими руками, в т.ч. бесплатные публикации.

3. Книжный магазин издательства на сайте: www.полезныекниги.рф

Образовательный Центр "Лучшее Решение"

проводит дистанционные предметные олимпиады, творческие конкурсы и образовательные квесты для учащихся и для педагогов на сайтах:

конкурс.лучшеерешение.рф – Олимпиады, конкурсы и тесты ОНЛАЙН для учащихся и педагогов.

квест.лучшеерешение.рф – Образовательные квесты и тесты для всех, тесты для педагогов.