

НАУКА



ONLINE

ЭЛЕКТРОННЫЙ
НАУЧНЫЙ
ЖУРНАЛ

№3 (8) | 2019

ОБЩИЕ И КОМПЛЕКСНЫЕ ПРОБЛЕМЫ

ЕСТЕСТВЕННЫХ И ТОЧНЫХ НАУК

[HTTP:// NAUKA-ONLINE.RU/](http://NAUKA-ONLINE.RU/)

Электронный научный журнал «НАУКА ONLINE» № 3(8) 2019

Свидетельство о регистрации средства массовой информации ЭЛ № ФС 77 – 75253 от 01.04.2019 г. выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)

Выходит 4 раза в год

Учредитель: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ульяновский государственный педагогический университет имени И. Н. Ульянова»

Главный редактор: Фёдорова Е.А.

Адрес редакции: Россия, Россия, 432071, г. Ульяновск, пл. Ленина, д. 4/5

Официальный сайт: <http://nauka-online.ru/>

E-mail: nauka_online@ulspu.ru

Редакционная коллегия

Главный редактор – **Фёдорова Екатерина Александровна**, кандидат педагогических наук, доцент кафедры информатики Ульяновского государственного педагогического университета имени И.Н.Ульянова

Артемьева Елена Александровна, доктор биологических наук, профессор кафедры географии и экологии Ульяновского государственного педагогического университета имени И.Н.Ульянова

Демин Максим Викторович, кандидат физико-математических наук, директор департамента по научной работе Балтийского федерального университета им. И. Канта, г. Калининград

Идрисов Ринат Галимович, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры математического моделирования Стерлитамакского филиала ФГБОУ ВО "Башкирский государственный университет"

Капитанчук Василий Вячеславович, кандидат технических наук, доцент кафедры информатики Ульяновского института гражданской авиации им. Главного маршала авиации Б. П. Бугаева

Медетов Нурлан Амирович, доктор физико-математических наук, декан факультета информационных технологий Костанайского государственного университета им.А.Байтурсынова, г.Костанай, республика Казахстан

Пестова Наталия Юрьевна, кандидат химических наук, доцент кафедры биологии и химии Ульяновского государственного педагогического университета имени И.Н.Ульянова

Пырова Светлана Александровна, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры биологии и химии Ульяновского государственного педагогического университета имени И.Н.Ульянова

Федоров Владимир Николаевич, кандидат географических наук, доцент, декан естественно-географического факультета Ульяновского государственного педагогического университета имени И.Н.Ульянова

Цыганов Андрей Владимирович, кандидат физико – математических наук, заведующий научно - исследовательской лабораторией математического моделирования, доцент кафедры высшей математики Ульяновского государственного педагогического университета имени И.Н.Ульянова

Червон Сергей Викторович, доктор физико – математических наук, профессор кафедры физики и технических дисциплин Ульяновского государственного педагогического университета имени И.Н.Ульянова

Шишкарёв Виктор Вячеславович, кандидат технических наук, доцент кафедры физики и технических дисциплин Ульяновского государственного педагогического университета имени И.Н.Ульянова

Шубович Валерий Геннадьевич, доктор педагогических наук, кандидат технических наук, заведующий кафедрой информатики, профессор кафедры информатики Ульяновского государственного педагогического университета имени И.Н.Ульянова

СОДЕРЖАНИЕ

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	4
Габайдуллова А.Э., Благовещенская Н.В. Проблема захоронения животных, пути решения методом сжигания	4
Казакова Н.А., Мищенко А.В. Минирующие чешуекрылые семейств Gracillariidae и Nepticulidae Среднего Поволжья: фауна и значение.....	13
ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ	24
Сыросева Н.С. Химия на уроке: методы изучения пищевых продуктов как метод познания окружающего мира	24
ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ	30
Алтунин К.К. Возможности электронной информационно-образовательной среды университета по учебным дисциплинам физико-математического профиля педагогического направления подготовки бакалавриата и магистратуры	30
Алтунин К.К. Разработка дистанционного курса по современной теории гравитации в системе управления обучением MOODLE	43
Алтунин К.К., Шарнина И.А. Разработка дистанционного курса по оптике "левых" сред в системе управления обучением MOODLE.....	53
ИНФОРМАТИКА, ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА И УПРАВЛЕНИЕ	66
Леонтьева В.Ю., Сайфутдинов Р.А. Использование онлайн – сервиса Duolingo как способ самостоятельного изучения иностранного языка	66
Сайфутдинов Р.А., Галимова А.И. Развитие электронного правительства в системе государственного управления	72
Шулежко О.В., Ямкина Е.В., Чипчина Е.Е., Панфилова И.Н., Некрасов Д.А. Об опыте проведения мониторинговой работы для учащихся 7 класса по информатике и информационным технологиям	80

Биологические науки

УДК 504 + 574

ББК 20.1

Проблема захоронения животных, пути решения методом сжигания

Габайдуллова Адэля Эсфановна,

Ульяновский государственный университет, Россия, г.Ульяновск.

Научный руководитель:

Благовещенская Нина Васильевна,

Профессор кафедры общей и биологической химии экологического факультета Ульяновского государственного университета, Россия, г.Ульяновск.

Аннотация. Статья посвящена проблемам правового регулирования захоронения умерших домашних животных. В связи с тем, что данные вопросы на сегодняшний день остаются не урегулированными на законодательном уровне, авторами делаются выводы о необходимости закрепления соответствующего правового механизма, оборудования специальных мест захоронения и создание информационных ресурсов о таких местах захоронения доступных для граждан.

Ключевые слова: захоронение животных, умершие животные, захоронение домашних животных, смерть животных.

Единственной законодательной нормой относительно захоронения домашних животных в Российской Федерации можно назвать запрет на их закапывание в землю. Это обусловлено высокой вероятностью экологического

загрязнения почв путем распространения разного рода инфекционных болезней.

В стране появляется большое количество так называемых крематориев для животных, однако их услугами пользуются лишь владельцы домашних животных. В связи с этим остается практически нерешенной проблема захоронения сельскохозяйственных и диких животных. Во многих странах данная проблема решена на официальном уровне путем установления законодательной нормы о необходимости уничтожения трупов животных путем их сжигания. В России данный способ используется нередко в сельскохозяйственных предприятиях, однако массового распространения он до настоящего времени не получил. В связи с этим, решение возникшей проблемы необходимо начинать с ее законодательного регулирования.

В последние годы в Российской Федерации обновилось законодательство в пользу более гуманного отношения к животным. Между тем, ни одно изменение не коснулось процесса захоронения их трупов после смерти. В результате законодательная база, которая могла бы регулировать данный вопрос, в России практически отсутствует. Все это в конечном итоге приводит к тому, что большая часть населения выбрасывает трупы животных в открытую местность либо осуществляет их захоронение без какого-либо соблюдения норм экологического законодательства. Подобное поведение не только нарушает экологические правовые нормы, но и подталкивает мир к экологическому бедствию.

Поскольку контроль за захоронением мертвых животных в России практически отсутствует, необходимо рассмотреть нормативно=правовые основы, которые хотя бы косвенно регулируют данный вопрос, и разработать меры по их совершенствованию.

Основой законодательства, регулирующего порядок обращения с животными, является Федеральный закон от 27.12.2018 №498-ФЗ «Об ответственном обращении с животными и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», однако данный правовой акт

никак не регулирует процесс их захоронения. Отдельные муниципальные образования разрабатывают собственные правовые акты, однако для масштабов всего государства этого крайне недостаточно [3]. Субъекты Российской Федерации устанавливают административные санкции за нарушение санитарных и ветеринарных правил, которые, так или иначе касаются процесса захоронения. К примеру, административная ответственность сегодня установлена законом г. Москвы от 21.11.2007. №45 «Кодекс города Москвы об административных правонарушениях».

В соответствии со ст. 36 модельного закона межпарламентской ассамблеи государств - участников содружества независимых государств «Об обращении с животными», захоронение трупов животных фактически является компетенцией местных органов власти. Таким образом, именно на уровне муниципальных образований необходимо определиться с местом для захоронения, оборудовать его в соответствии с ветеринарными и санитарными нормами, а также осуществлять постоянный контроль за тем, чтобы население не устаивало стихийные места захоронения. Если мест для захоронения трупов животных на соответствующей территории нет, необходимо либо создать их, либо обращаться в те муниципальные образования, где такие места имеются.

Отрицательная сторона данного закона заключается в том, что он является модельным, что свидетельствует о его рекомендательном характере. Обязательного предписания к исполнению данный закон не имеет.

Говоря о захоронении трупов животных в соответствии с определенными правилами, в первую очередь следует помнить об экологическом благополучии населения, поскольку несоблюдение определенного рода правил и принципов способствует распространению инфекционных болезней, которыми могут заразиться не только здоровые животные, но и люди [4].

В соответствии с «Ветеринарно-санитарными правилами сбора, утилизации и уничтожения биологических отходов» «останки умерших животных являются биологическими отходами. На основании данных правил,

трупы животных разрешено закапывать в земляные ямы, которые размещаются на сухом возвышенном участке земли площадью не менее 600 кв. м., и уровень стояния грунтовых вод должен быть не менее 2 м от поверхности земли.

Таким образом, владельцы умерших домашних животных согласно закону, должны найти место, где разрешено захоронение биологических отходов, вырыть яму и определить на каком уровне находятся грунтовые воды.

По смыслу законодательства о недрах слой земной коры, расположенный ниже почвенного слоя, а при его отсутствии ниже поверхности земли относится к недрам. При этом закон РФ от 21.02.1992 №2395-1 «О недрах» не предусматривает возможности захоронения умерших домашних животных в недрах. Кроме того, лицо, не являющееся собственником земельного участка, землевладельцем, землепользователем или арендатором земельного участка не вправе использовать недра, расположенные под его поверхностью. Нарушение указанных норм влечет юридическую ответственность. Вышеизложенное свидетельствует о том, что захоронение владельцем умершего домашнего животного без нарушения закона невозможно.

Во многих городах в настоящее время появились так называемые кладбища домашних животных. Чаще всего их размещают на окраинах, в местах, где отсутствует массовая застройка, а также вблизи водоемов, что создает еще одну проблему для сохранения окружающей среды. С наступлением паводков, а также в период таяния снега токсины, вирусы, микробы, которые появляются из-за гниения трупов, могут попасть в водный объект.

Таким образом, фактически отсутствие законодательных норм, прямо регулирующих порядок захоронения трупов животных, подталкивает к нарушениям положений основного законодательного акта – Конституции РФ. В соответствии со ст. 42 конституции РФ, каждый имеет право на благоприятную окружающую среду, а угроза распространения опасных для

жизни микробов является прямым нарушением конституционного принципа приоритета прав и свобод человека и гражданина.

Таким образом, в Российской Федерации сегодня существует острая необходимость в создании нормативно-правовой базы, регулирующей порядок захоронения трупов умерших животных. Основа для ее создания уже существует. Причем данной основой пользуются практически во всем мире. Так, существует безопасный способ утилизации трупов домашних животных - сжигание (п. 4.3 ст. 4 «Ветеринарно-санитарные правила сбора, утилизации и уничтожения биологических отходов»). Этот способ является самым безопасным. Между тем, он требует определенной процессуальной и организационной подготовки. В первую очередь нудно помнить о том, что сжигать трупы на открытой местности недопустимо. В ветренную погоду пепел и зола могут быть разнесены по окрестностям, что в итоге приведет к экологическому загрязнению. В связи с этим, для сжигания следует подготовить специальную яму. Ее стены рекомендуется укрепить при помощи блоков либо аналогичного материала. Ни в коем случае не следует использовать для укрепления деревянные конструкции, поскольку, во-первых, они обладают высокой степенью пожароопасности. Во-вторых, дерево является достаточно серьезным накопителем и переносчиком инфекционных бактерий и вирусов. Поскольку сам по себе труп животного является потенциальным распространителем разного рода инфекций, их попадание на деревянные конструкции способствует появлению так называемого очага заражения.

После окончания процесса сжигания стены ямы рекомендуется обработать специальным обеззараживающим устройством. Сама яма в момент, если она не используется, должна быть накрыта с целью предотвращения попадания в нее осадков, а также животных, которые могут стать потенциальными разносчиками болезней.

При сжигании трупов умерших животных следует помнить об обязательном соблюдении техники безопасности. Так, непременно

атрибутом человека, контактирующего с трупами, должна стать защитная одежда. По окончании процесса сжигания необходимо промыть руки с обеззараживающим раствором. Не следует допускать к процедуре сжигания лиц, у которых отсутствует ветеринарное образование.

С целью недопущения непреднамеренного распространения вирусных инфекций процесс сжигания желательно начинать только после получения заключения специалиста о состоянии животного – наличии в его организме болезнетворных бактерий и вирусов, причине смерти. Если уничтожается животное с сельскохозяйственного или частного подворья, необходимо провести обследование как лиц, проживающих на данной территории, так и животных, которые могли контактировать с умершим и стать потенциальными носителями либо распространителями заболеваний. При возникновении подозрения на наличие очага инфекции местность необходимо обработать специальными средствами, а при высокой угрозе следует создать карантинную зону, радиус которой определяется в зависимости от степени серьезности заболевания, а также иных факторов.

При уничтожении мертвых животных путем сжигания, несмотря на достаточно высокую безопасность данного способа, существуют и некоторые недостатки, которые требуют урегулирования либо формирования практических навыков у лиц, непосредственно занимающихся процедурой уничтожения. На основании п. 4.3.4 ст. 4 «Ветеринарно-санитарных правил сбора, утилизации и уничтожения биологических отходов» золу и другие негоревшие неорганические остатки необходимо закапывать в той же яме, где проводилось сжигание, а значит там, где разрешено ветеринарными специалистами [6, 7]. Данное правило создает и проблему практического характера. В частности, после сжигания трупа животного до момента закапывания золы и прочих отходов проходит определенный промежуток времени, что способствует потенциальному распространению вирусных бактерий по окрестности. Кроме того, закапывание отходов в том же месте, в котором осуществляется сжигание животного, приводит к быстрому выводу

ямы из строя и необходимости создавать новое место захоронения. Данная проблема может быть решена путем законодательного урегулирования необходимости создать так называемое комплексное место захоронения по типу крематория. Суть данной идеи заключается в том, чтобы место захоронения (закапывания) золы и отходов, оставшихся после сжигания, располагалось бы отдельно от камеры сжигания. Это потребует дополнительных финансовых затрат, однако сделает процесс уничтожения более эффективным. Во-первых, это позволит увеличить срок эксплуатации захоронения. Во-вторых, это сделает сам процесс захоронения более безопасным за счет того, что непосредственно камера сжигания будет укреплена не только на уровне стен, но и на уровне дна. Необходимость подобного рода меры обусловлена тем, что с момента попадания трупа животного в яму и до момента его фактического уничтожения путем сжигания проходит определенное количество времени. При отсутствии сведений о причине заболевания, а также при отдельных видах инфекций существует высокий риск попадания бактерий в землю. В итоге это приводит к появлению определенного земельного участка, которым нельзя будет пользоваться практически никак. Также при близком расположении подземных вод повышается риск попадания микробов и в них, что может привести к крайне тяжким последствиям.

При создании места захоронения отходов и золы крайне необходимо привлечение специалистов в области геодезии. Это обусловлено необходимостью проверки места захоронения на наличие близко расположенных подземных вод.

Таким образом, можно сделать вывод, что в настоящее время нормативно-правовая база, регулирующая процесс захоронения умерших животных в Российской Федерации, является крайне недостаточной и требует срочного совершенствования.

Кроме того, помимо законодательного урегулирования, следует увеличить пропаганду среди населения информации о необходимости

цивилизованного захоронения и уничтожения трупов животных. Согласно многолетним наблюдениям, до настоящего времени среди населения наблюдается высокий уровень небрежности, связанный с тем, что трупы животных вывозятся в ближайший лесной массив, на свалку бытовых отходов или закапываются в домашних условиях. Все это в итоге приводит к ухудшению экологической обстановки и увеличивает вероятность распространения опасных вирусных инфекций.

Список литературы

1. Аббасов, П.Р. Формирование эколого-правовой культуры работников и работодателей / П.Р. Аббасов, В.А. Васильев // Вестник Южно-Уральского государственного университета. - 2018. - Т. 18. - № 1. - С. 49-53.
2. Аббасов, П.Р. Системный подход к формированию эколого-правовой культуры студентов социо-гуманитарных направлений / П.Р. Аббасов // Управление в современных системах. - 2017. - № 3 (14). - С. 44-48.
3. Брюханов А.Ю. Методы проектирования и критерии оценки технологий утилизации навоза, помета, обеспечивающие экологическую безопасность / А.Ю. Брюханов. – СПб., 2016. - 440 с.
4. Боголюбов, С.А. Правовое обеспечение благоприятной окружающей среды в городах: научно-практическое пособие / С.А. Боголюбов [и др.]. - М., 2013. - 336 с.
5. Ковалева О.В. Анализ состояния экологической нагрузки животноводства на природную среду. В сборнике: Актуальные проблемы экологии и природопользования / О.В. Ковалева // Сборник статей по материалам Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. Под общей редакцией С.Ф. Сухановой, 2018. - С. 109-113.
6. Ковалева, О.В., Волынкина, М.Г., Костомахин, Н.М. Приоритетное развитие сельского хозяйства / О.В. Ковалева и др. // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. - № 11, 2017. - С. 3-8.

7. Мурзина, Е.Г. Утилизация и уничтожение трупов животных / Е.Г. Мурзина
//Вестник Хакасского государственного университета им. Н. Ф. Катанова.
- 2015. - № 13. - С. 79-80.

УДК 595

ББК 28.6

Минирующие чешуекрылые семейств Gracillariidae и Nepticulidae Среднего Поволжья: фауна и значение

Казакова Наталья Анатольевна,

кандидат биологических наук, доцент кафедры географии и экологии
ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный педагогический университет
имени И. Н. Ульянова», г. Ульяновск, Россия

Мищенко Андрей Владимирович,

кандидат биологических наук, доцент кафедры географии и экологии
ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный педагогический университет
имени И. Н. Ульянова», г. Ульяновск, Россия

Аннотация. Среди вредоносных видов важными являются так называемые минирующие чешуекрылые, личинки которых питаются в растительных тканях, образуя особый тип повреждений – мины. Растущий интерес к насекомым, ведущим минирующий образ жизни, обусловлен возрастающим их влиянием как в экосистеме, так и в сфере хозяйственной деятельности человека. Распространение листовых минёров в области, ранее не входившие в ареал обитания, возрастающая в связи с этим вредоносность, возможность обнаружения новых для науки видов повышает актуальность исследований этой группы насекомых. Фауна самих минирующих чешуекрылых семейств Gracillariidae и Nepticulidae изучена недостаточно и крайне фрагментарно, что послужило основанием для выбора их в качестве объектов для.

Ключевые слова: минирующие насекомые, Gracillariidae, Nepticulidae.

Фауна Gracillariidae. В палеарктической фауне для 31 семейства Lepidoptera известен минирующий образ жизни. По предварительным подсчетам около 2160 видов чешуекрылых отмечены как минёры (Пуплясис, 1992). Gracillariidae является одним из самых крупных семейств и насчитывает 1818 видов (De Prins, De Prins, 2005). Самым многочисленным является род *Phyllonorycter*; относящиеся к нему виды описаны из всех зоогеографических регионов (за исключением Арктики). Мировая фауна насчитывает 386 видов *Phyllonorycter* (De Prins & De Prins, 2005). Африканская фауна *Phyllonorycter* изучена слабо и включает 19 видов. Наибольшее число видов (244) встречается в умеренных широтах Палеарктики и 80 – в Неарктике (De Prins, De Prins, 2005) (табл. 1).

Таблица 1

Количество родов и видов в семействе Gracillariidae

	Миров ая фауна	Палеаркти ка	Росс ия	Средн ее Поволжье
Количество во родов Gracillariidae	80	42	29	12
Количество во видов Gracillariidae	1818	600	233	54

Фауна Gracillariidae России включает 233 вида из 29 родов (Синёв, 2008) (рис. 1). Для Среднего Поволжья известно 54 вида Gracillariidae (Мищенко, Золотухин, 2003) из 12 родов (рис. 2). Согласно приводимым на рис. 1 и 2 данным, преобладающим родом в семействе Gracillariidae для России (46%) и Среднего Поволжья (51%) является *Phyllonorycter*. В Палеарктике на род приходится 41% видов, в мировой фауне - только 21%.

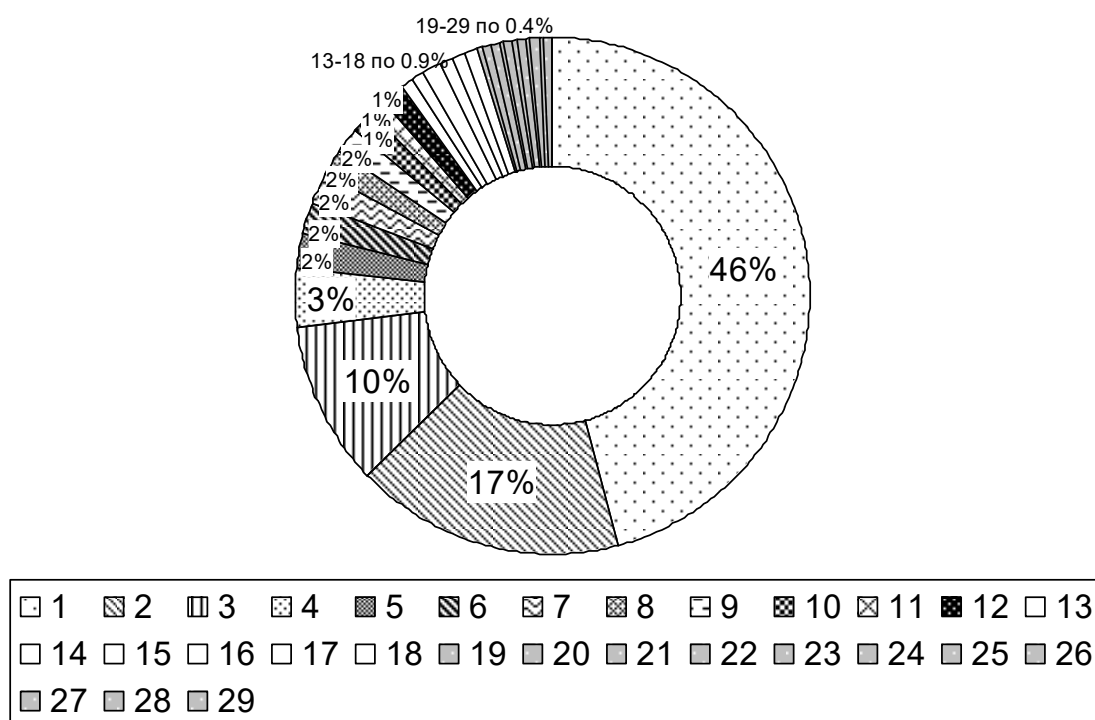


Рис. 1. Диаграмма, отражающая объём родов семейства Gracillariidae для фауны России, %: 1 – *Phyllonorycter*, 2 – *Caloptilia*, 3 – *Parornix*, 4 – *Phyllocnistis*, 5 – *Gracillaria*, 6 – *Callisto*, 7 – *Calybites*, 8 – *Acrocercops*, 9 – *Spulerina*, 10 – *Micrurapteryx*, 11 – *Hyloconys*, 12 – *Cameraria*, 13 – *Aristaea*, 14 – *Liocrobyla*, 15 – *Aspilapteryx*, 16 – *Euspilapteryx*, 17 – *Dialectica*, 18 – *Leucospilapteryx*, 19 – *Parectopa*, 20 – *Epicephala*, 21 – *Cupedia*, 22 – *Povolnya*, 23 – *Sauterina*, 24 – *Cryptolectica*, 25 – *Eteoryctis*, 26 – *Psydrocercops*, 27 – *Telamoptilia*, 28 – *Ornixola*, 29 – *Chrysaster*.

Семейство Gracillariidae состоит из пяти подсемейств - Gracillariinae, Ornixolinae, Orniginae, Lithocolletinae и Phyllocnistinae. Для Среднего Поволжья роды группируются внутри подсемейств: Gracillariinae – роды *Parectopa*, *Micrurapteryx*, *Caloptilia*, *Aspilapteryx*, *Calybites*, *Sauterina*, *Acrocercops*, Ornixolinae – род *Ornixola*; Orniginae - роды *Callisto*, *Parornix*; Lithocolletinae с родом *Phyllonorycter* (рис. 2).

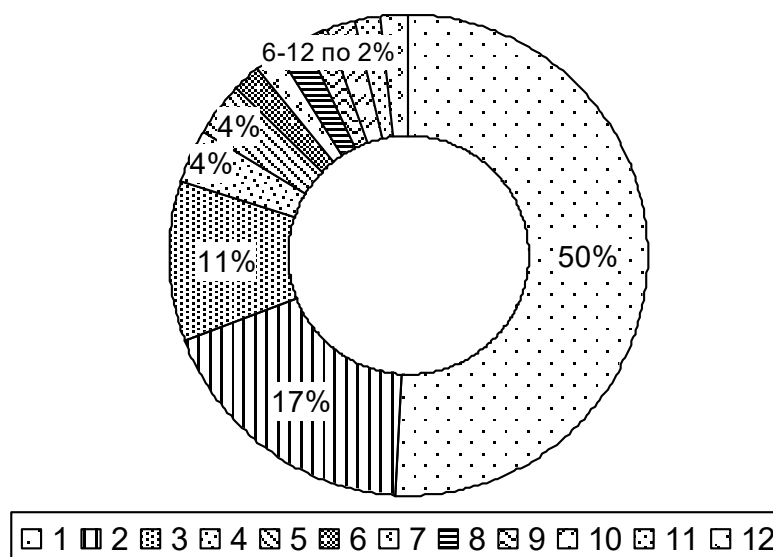


Рис. 2. Диаграмма, отражающая объём родов семейства Gracillariidae для фауны Среднего Поволжья, %: 1 – *Phyllonorycter*, 2 – *Caloptilia*, 3 – *Parornix*, 4 – *Calybites*, 5 – *Micrurapteryx*, 6 – *Acrocercops*, 7 – *Aspilapteryx*, 8 – *Callisto*, 9 – *Gracillaria*, 10 – *Ornixola*, 11 – *Parpectora*, 12 – *Sauterina*.

На основе приведённых данных можно заключить, что родовое и видовое разнообразие Gracillariidae Среднего Поволжья значительно беднее, чем на всей территории России. На территории исследований встречается только 38% родов и 23% видов от общего количества таковых в России.

Зоогеографический анализ семейства Gracillariidae даётся на основе классификации К.Б. Городкова (1984). Виды молей-пестрянок, представленные в Среднем Поволжье, группируются в ареалы: евро-кавказские (Широкий евро-кавказский), транспалеарктические (Транспалеарктический полизональный-южносибирский), Палеарктические (Широко (собственно) европейский), западно-центральнопалеарктические (Евро-сибирско-среднеазиатский), евросибирские (Евро-байкальский) и субтрансевразийские (Трансазиатский полидизъюнктивный).

1. Широкий евро-кавказский ареал. Виды широко распространены в Европе и Европейской части России до Урала. Относится только один вид из рода *Phyllonorycter* (2%): *P. kleemannella* F.

2. Транспалеарктический полизонально-южносибирский ареал. Виды

широко распространены в Евразии, часть встречается в Северной Африке. К востоку ареал суживается и доходит до Приморья. Сюда можно отнести 9 видов (17%) из 4 родов: *Pyllonorycter pastorella* Z., *P. populifoliella* Tr., *P. ulmifoliella* Hbn., *Caloptilia populetorum* Z., *C. stigmatella* F., *C. suberinella* Tngstr., *Calybites phasianipennella* Hbn., *Parornix devoniella* Stainton и *P. scoticella* Stainton.

3. Широко (собственно) европейский ареал. Виды широко распространены в умеренной Европе, не встречаются на Кавказе. Группа видов, относимых к этому ареалу, включает 26 видов (52%) из 9 родов *Pyllonorycter agilella* Z., *P. comparella* Z., *P. coryli* Nicelli., *P. harrisella* L., *P. lantanella* Schrank, *P. medicaginella* Grsm., *P. muelleriella* Z., *P. nigrescentella* Logan, *P. pomonella* Z., *P. pyrifoliella* Grsm., *P. rajella* L., *P. roboris* L., *P. schreberella* F., *P. sorbi* Frey, *P. sylvella* Hw., *P. quercifoliella* Z., *Parectopa ononidis* Z., *Caloptilia falconipennella* Hbn., *C. fribergensis* Fritzsche, *C. robustella* Jaekkh., *Gracillaria syringella* F., *Aspilapteryx limosella* Z., *Calybites aurogutella* Sph., *Acrocercops brongniardella* F., *Ornixola caudulatella* Z., *Parornix avellanella* Stainton, *P. szoeszi* Gozm. и *P. torquilella* Z.

4. Евро-сибирско-среднеазиатский ареал. Виды, связанные с интразональными стациями умеренного пояса: от тайги до степей и полупустынь. На юго-востоке граница распространения проходит по линии Алтай-Тянь-Шань. Комплекс включает 6 видов (11%) из 2 родов: *Pyllonorycter apparella* H.-Sch., *P. corylifoliella* Hw., *P. emberizaepennella* Bouché, *P. insignitella* Z., *P. sagitella* Bjerkander и *Sauterina hofmanniella* Schleich.

5. Евро-байкальский ареал. Виды, широко распространённые в Европе, но в Сибири ареал постепенно сужается и заканчивается в районе Байкала. Ареал включает 4 вида (7%) из 3 родов: *Pyllonorycter cerasicolella* H.-Sch., *Caloptilia betulicola* Hering, *Callisto denticulella* Thnb. и *Parornix anglicella* Stt.

6. Трансазиатский полидизъюнктивный ареал. Для данного ареала характерен разрыв в азиатской части. Виды распространены в Европе,

Европейской части России и в Приморье. Включены 6 видов (11%) из 4 родов: *Phyllonorycter issikii* Kumata, *P. salictella* Z., *Micrurapteryx gradatella* H.-Sch., *M. kollariella* Z., *Caloptilia alchimiella* Sc. и *Ornixola caudulatella* Z.

Таблица 2

Количество видов Gracillariidae в зоогеографических комплексах

Род	Количество видов в зоогеографических комплексах*					
	1	2	3	4	5	6
<i>Acrocercops</i>	-	-	1	-	-	-
<i>Aspilapteryx</i>	-	-	1	-	-	-
<i>Callisto</i>	-	-	-	-	1	-
<i>Caloptilia</i>	-	3	3	-	1	1
<i>Calybites</i>	-	1	1	-	-	-
<i>Gracillaria</i>	-	-	1	-	-	-
<i>Micrurapteryx</i>	-	-	-	-	-	2
<i>Ornixola</i>	-	-	1	-	-	1
<i>Papectopa</i>	-	-	1	-	-	-
<i>Parornix</i>	-	2	3	-	1	-
<i>Phyllonorycter</i>	1	3	16	5	1	2
<i>Sauterina</i>	-	-	-	1	-	-
Всего видов	1	9	26	6	4	6
В % от всей фауны	2	17	52	11	7	11

*Обозначения: 1 - Широкий евро-кавказский ареал, 2 - Транспалеарктический полизонально-южносибирский ареал, 3 - Широко (собственно) европейский ареал, 4 - Евро-сибирско-среднеазиатский ареал, 5 - Евро-байкальский ареал, 6 - Трансазиатский полидизъюнктивный ареал.

Согласно приводимым данным (табл. 2) фауна Gracillariidae Среднего Поволжья представлена в основном палеарктическими видами Собственно европейского ареала (52%) с небольшой долей (17%) транспалеарктических видов Полизонально-южносибирского ареала.

Фауна Neptculidae. В мировой фауне семейство Neptculidae насчитывает 13 родов и около 600 описанных видов. Наибольшим обилием видов характеризуются голарктическая фауна (около 68%) и эфиопская фауна (около 17%) (Пуплясис, 1992). В Палеарктике известно 350 видов из 11 родов (Пуплясис, Дишкус, 1997), в Европе - около 120 видов семейства Neptculidae (Johansson R. at al., 1990)

Фауна России включает 143 вида Neptculidae из 6 родов (Синёв, 2008) (табл. 3).

Таблица 3

Количество родов и видов в семействе Neptculidae

	Мировая фауна	Палеарктика	Россия	Среднее Поволжье
Количество родов Neptculidae	13	11	6	4
Количество видов Neptculidae	600	350	143	57

В Среднем Поволжье выявлено 57 видов Neptculidae из 4 родов - *Stigmella*, *Bohemannia*, *Trifurcula* и *Ectoedemia*; 50 видов (88%) найдено автором диссертации; 25 видов приводятся впервые для Среднего Поволжья и 12 видов – для фауны России (Nieukerken at al., 2004; Мищенко, 2006).

Наиболее многочисленным по количеству видов для фауны Neptculidae России (60%) и Среднего Поволжья (69%) является род *Stigmella* (рис. 3 и 4). Видовое разнообразие Neptculidae Среднего Поволжья значительно беднее, чем на всей территории России. На территории исследований встречается только 40% видов от общего количества таковых в России.

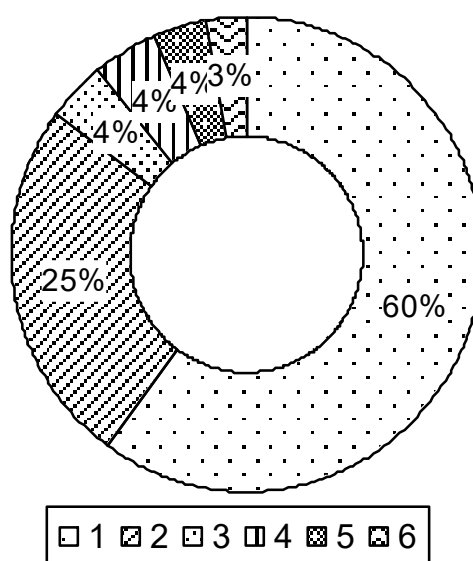


Рис. 3. Диаграмма, отражающая объём родов семейства Nepticulidae для фауны России, %: 1 – *Stigmella*, 2 – *Ectoedemia*, 3 – *Trifurcula*, 4 – *Bohemannia*, 5 – *Etainia*, 6 – *Fomoria*.

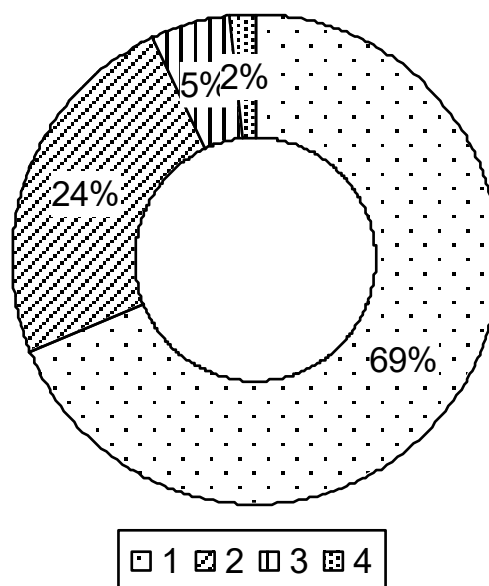


Рис. 4. Диаграмма, отражающая объём родов семейства Nepticulidae для фауны Среднего Поволжья, %: 1 – *Stigmella*, 2 – *Ectoedemia*, 3 – *Trifurcula*, 4 – *Bohemannia*.

На основе классификации К.Б. Городкова (1984) виды семейства Nepticulidae сгруппированы в следующие комплексы ареалов: евро-кавказские (Западноевропейско-кавказский), Палеарктические (Широко (собственно) европейский, Евро-казахстанский), западно-центральнопалеарктические (Евро-сибирско-центральноазиатский) и голарктические

(Циркумполизоальный).

1. Широкий евро-кавказский ареал. Виды широко распространены в Европе и Европейской части России до Урала. Сюда можно отнести 4 вида (7%) из 2 родов: *Stigmella hybnerella* (Hubner), *S. malella* (Stainton) *S. plagicolella* (Stainton) и *Ectoedemia spinosella* (Joannis).

2. Широко (собственно) европейский ареал. Виды широко распространены в умеренной Европе, не встречаются на Кавказе. В данный комплекс входят 38 видов (67%) из 4 родов: *Stigmella aceris* (Frey), *S. aeneofasciella* (Herrich-Schaffer), *S. basigutella* (Heinemann), *S. catharticella* (Stainton), *S. desperatella* (Frey), *S. floslactella* (Haworth), *S. freyella* (Heyden), *S. glutinosae* (Stainton), *S. incognitella* (Herrich-Schaffer), *S. lemniscella* (Zeller), *S. lonicerarum* (Frey), *S. magdalenae* (Klimesch), *S. microtheriella* (Stainton), *S. nivenburgensis* (Preissecker), *S. nylandriella* (Tengstrom), *S. oxyacanthella* (Stainton), *S. perpygmaeella* (Doubleday), *S. prunetorum* (Stainton), *S. roborella* (Johansson), *S. salicis* (Stainton), *S. samiatella* (Zeller), *S. splendidissimella* (Herrich-Schaffer), *S. thuringiaca* (Petty), *S. tiliae* (Frey), *S. zelleriella* (Snellen), *Trifurcula chamaecytisi* Z. & A. Lastuvka, *T. pallidella* (Duponchel), *T. silviae* Van Nieukerken, *Bohemannia pulverosella* (Stainton), *Ectoedemia albifasciella* (Heinemann), *E. argyropeza* (Zeller), *E. hannoverella* (Glitz), *E. liebwerdella* Zimmermann, *E. longicaudella* (Klimesch), *E. septembrella* (Stainton), *E. sericopeza* (Zeller), *E. subbimaculella* (Haworth) и *E. turbidella* (Zeller).

3. Евро-казахстанский ареал. Виды распространены в Европе и Средней Азии. К этому ареалу относятся только 3 вида (5%) из 2 родов: *Stigmella paradoxa* (Frey), *S. rolandi* Van Nieukerken и *Ectoedemia atricollis* (Stainton).

4. Евро-сибирско-центральноазиатский ареал. Виды, связанные с интразональными стациями умеренного пояса: от тайги до степей и полупустынь. Включены 5 видов (9%) из 2 родов: *Stigmella lapponica* (Wocke), *S. sorbi* (Stainton), *S. trimaculella* (Haworth), *Ectoedemia arcuatella* (Herrich-Schaffer), *E. weaveri* (Stainton).

5. Трансазиатский полидизъюнктивный ареал. Для данного ареала характерен разрыв в азиатской части. Виды распространены в Европе, Европейской части России и в Приморье. Выявлены 6 видов (10%) из рода *Stigmella*: *S. assimilella* (Zeller), *S. betulicola* (Stainton), *S. continuella* (Stainton), *S. luteella* (Stainton), *S. naturnella* (Klimesch), *S. obliquella* (Heinemann).

6. Циркумполизональный ареал. Виды распространены в области умеренных широт Северного полушария Земли. Проведённые исследования выявили только один вид (2%) с ареалом такого типа - *Ectoedemia occultella* (Linnaeus).

Таблица 4

Количество видов Nepticulidae в зоогеографических комплексах

Род	Количество видов в зоогеографических комплексах*					
	1	2	3	4	5	6
<i>Stigmella</i>	3	25	2	3	6	-
<i>Bohemannia</i>	-	1	-	-	-	-
<i>Trifurcula</i>	-	3	-	-	-	-
<i>Ectoedemia</i>	1	9	1	2	-	1
Всего видов	4	38	3	5	6	1
В % от всей фауны	7	67	5	9	10	2

*Обозначения:

Согласно приводимым данным (табл. 4) фауна Nepticulidae Среднего Поволжья представлена в основном палеарктическими видами Собственно европейского ареала (67%). В комплексе видов упомянутого ареала впервые для фауны России указываются виды: *Stigmella freyella*, *S. glutinosae*, *S. nivenburgensis*, *S. thuringiaca*, *S. perpygmaeella*, *Trifurcula chamaecytisi* и *T. silviae*. 3 новых для фауны России вида приводятся для Евро-казахстанского ареала: *Stigmella paradoxa*, *S. rolandi* и *Ectoedemia atricollis*, а также 2 – для Широкого евро-кавказский ареала: *Stigmella hybnerella* и *Ectoedemia spinosella*.

Благодарности. Исследование выполнено при финансовой поддержке

ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова» в рамках НИР а_м – научные исследования, осуществляемые аспирантами и молодыми учёными по теме «Исследование скрытоживущих насекомых-вредителей лесных и сельскохозяйственных культур Ульяновской области и разработка технологии борьбы с ними»

Список использованных источников

1. Ареалы насекомых Европейской части СССР, карты 179-221. Ленинград, "Наука", 1984, стр. 3-20.
2. К.Б. Городков. 1984. Типы ареалов насекомых тундры и лесных зон Европейской части СССР.
3. Мищенко А.В., 2006. Комплекс чешуекрылых-минёров зверобоя продырявленного (*Hypericum perforatum* L.) Ульяновской области // Природа Симбирского Поволжья. Сб. научн. трудов. Вып. 7. Ульяновск. С. 137-140.
4. Мищенко А.В., Золотухин В.В., 2003. Минирующие моли-пестрянки рода *Phyllonorycter* Hbn., 1822 (Lepidoptera: Gracillariidae) фауны Ульяновской области // Природа Симбирского Поволжья. Сб. научн. трудов. Вып. 4. Ульяновск. С. 47-53.
5. Пуплясис Р.К., 1992. Система и эволюция нептикулид (Nepticulidae) с обзором минирующего образа жизни гусениц в отряде Lepidoptera // Зоол. инст. РАН. С.-Петербург. 45 с.
6. Пуплясис Р.К., Дишкус А.Г., 1997. Сем. Nepticulidae – нептикулиды // Определитель насекомых Дальнего Востока России. Т. 5. Ч. 1. Владивосток: Дальнаука. С. 302-320.
7. Синёв С.Ю. Каталог чешуекрылых (Lepidoptera) России. Товарищество научных изданий КМК. Санкт-Петербург; Москва, 2008. 424 с.
8. De Prins W. & De Prins J., 2005. Gracillariidae. In: Landry, B. (Ed.). World catalogue of insects // Apollo Books. Vol. 6. Stenstrup. 502 p.
9. Nieuwerkerken E.J. van, Zolotuhin V.V., Mistchenko A.V., 2004. Nepticulidae from Volga and Ural region // Nota lepidopterologica. № 27. P. 125-157.

Химические науки

УДК 664.3.098

ББК 24

Химия на уроке: методы изучения пищевых продуктов как метод познания окружающего мира

Сыросева Наталья Сергеевна,

магистрант программы «Химическое образование», 2 курс, направление подготовки: 44.04.01. Педагогическое образование, ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный педагогический университет имени И. Н. Ульянова», г. Ульяновск, Россия

Аннотация. Рассматриваются методы научного исследования объектов пищевой промышленности, которые адаптированы к содержанию образовательной программы основного общего и среднего общего образования. Представленные методические рекомендации позволяют использовать как теоретический материал, так и практическую часть работы при формировании содержательной части программы «Химия» в школьном курсе.

Ключевые слова: химия, пищевая промышленность, химия продуктов, методы изучения пищевых продуктов.

В настоящее время интенсивные изменения, происходящие в системе образования, задают новые ориентиры в обществе и предъявляют требования к развитию творческой личности в современных условиях.

В общеобразовательной школе востребованы творческие ученики, умеющие учиться, адаптироваться к постоянно меняющимся жизненным ситуациям, способные искать пути нестандартного разрешения ситуаций и проблем. Ведущая педагогическая идея заключается в том, что правильно

организованная исследовательская деятельность на уроке химии и во внеурочное время будет способствовать лучшему усвоению материала.

В условиях компетентного подхода важнейшей формой обучения химии являются практические занятия, на которых в ходе изучения школьного курса химии можно развивать компетенции школьников. Например, проведение опытов по теме: «Анализ пищевых продуктов» вызывает интерес учащихся тем, что они сами обнаруживают важнейшие органические вещества в составе продуктов питания.

В современном мире вопросы здорового питания актуальны и имеют государственное значение. Роль питания в жизнедеятельности человека отражает выражение Г.Гейне «Человек есть то, что он ест». Суть выражения подчеркивает исключительную роль питания в формировании не только физического тела, но и национальной культуры, философии жизни и образа поведения человека. Характер питания оказывает влияние на рост, физическое и нервно-психическое развитие человека, особенно в детском и подростковом возрасте. Правильное питание является абсолютно необходимым фактором для обеспечения нормальной жизнедеятельности человека.

Для изучения методов анализа пищевых продуктов необходимо применять разнообразные подходы и педагогические технологии. Вопросы, которые охватывают химию пищи и пищевой промышленности настолько разнообразны и многогранны, что требуют и от учителя, и от обучающегося высокого уровня самоорганизации, глубоких знаний в области химии, самостоятельности в поиске знаний, мотивации на развитие новых представлений как в области методов исследования, так и в области конкретных вопросов химии пищевых продуктов. Организация образовательного процесса при изучении химии пищевых продуктов позволяет создать условия для развития мотивации обучающихся к изучению химии, установления новых и развития уже сформированных представлений в межпредметной области химии пищевых продуктов, а также развития метапредметных компетенций обучающихся. Изучение методов анализа

пищевых продуктов способствует развитию у обучающихся целостного представления о современном мире и роли химии в современной жизни человека.

Целью исследования являлось: развитие представлений обучающихся о методах познания окружающего мира на уроках химии посредством развития навыков анализа пищевых продуктов.

Исходя из поставленной цели, в ходе исследования решались следующие **задачи**:

1. изучение теоретического материала о химии пищевых продуктов;
2. изучение методов химического анализа пищевых продуктов;
3. анализ методов изучения пищевых продуктов;
4. разработка методических рекомендаций по включению вопросов химии пищевых продуктов в школьный курс химии.

Научная новизна данной работы заключается в том, что методы научного исследования объектов пищевой промышленности адаптированы к содержанию образовательной программы основного общего и среднего общего образования. Представленные методические рекомендации позволяют использовать как теоретический материал, так и практическую часть работы при формировании содержательной части программы «Химия» в школьном курсе

Использование представленных методов анализа пищевых продуктов в опытно-экспериментальной работе с учащимися 8 – 9 классов способствует приобретению опыта работы с научным материалом химического содержания, работы с химическими реактивами и химическим оборудованием более широкого спектра. Использование материалов исследования в педагогической работе с учащимися 10 – 11 классов будет способствовать практическому освоению методов научного исследования, профессиональному самоопределению и наполнению теоретического школьного курса химии практической значимостью.

Использование представленных рекомендаций будет способствовать повышению мотивации обучающихся к изучению теоретического курса химии, будут способствовать профориентационной работе образовательной организации и самоопределению обучающихся в дальнейшей профессиональной деятельности. Представленное описание методов анализа пищевых продуктов позволит учителям химии использовать адаптированные методики в своей педагогической практике. Теоретический и практический материал исследования позволит учителю химии скомпоновать интересный и практико-ориентированный курс для внеурочной деятельности, элективный курс, программу химического кружка, элементы программы деятельности научного химического общества обучающихся. Значимость данного исследования обосновывается, прежде всего, тем, что впервые проведена попытка обобщения методов научного исследования пищевых продуктов и теоретического и практического содержания раздела «Химия» образовательной программы на ступени основного общего и среднего общего образования. Представленные материалы могут быть использованы в 10 – 11 классах как для углубления знаний при профильном изучении химии, так и для расширения кругозора обучающихся и наполнения практической значимостью теоретического курса химии 10 – 11 классов непрофильного уровня.

Особенно хочется отметить, что данная работа связана с возможностью использования разработанных методических рекомендаций и результатов исследований для формирования практических навыков как на уроке, так и на внеклассных занятиях.

Кроме того, такая организация образовательного процесса позволяет добиться высоких результатов в формировании исследовательских навыков учащихся и оказывает решающее действие на выбор учащимися дальнейшего химико-биологического профиля.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что исследовательская работа создает благоприятные условия для саморазвития личности

школьника, формированию у него ключевых компетенций химического образования и развитию универсальных учебных действий.

Полученные результаты изучения методов анализа пищевых продуктов имеют и методическую ценность и могут быть использованы частично на уроках химии при изучении в 8 классе тем «Методы химии», «Основные классы неорганических соединений», «Кислород и его соединения», в 9 классе «Вода и перекись водорода, и их роль в современной жизни человека», «Соединения щелочных металлов», в 10 классе при изучении тем «Спирты», «Альдегиды и кетоны», «Карбоновые кислоты и их соединения», «Белки», «Жиры», «Углеводы» и т.д., в 11 классе «Химическое равновесие», «Окислительно-восстановительные реакции», «Катализ» и многие другие. Расстановка материала позволяет актуализировать пройденные материал и мотивировать обучающихся на новые химические эксперименты.

Кроме того, большое поле деятельности открывается при разработке интегрированных курсов внеурочной деятельности. Одним из направлений внеурочной деятельности является общеинтеллектуальное развитие обучающихся и химия здесь занимает одно из ведущих мест в современном образовании.

Развитие представлений обучающихся о методах познания окружающего мира на уроках химии посредством развития навыков анализа пищевых продуктов является одним из наглядных демонстраций роли школьного образования и химии, как его неотъемлемой части, в формировании гармонично развивающейся личности обучающегося.

Список использованных источников

1. Коренман Я.И. Анализ пищевых продуктов. Оптические методы анализа. М.: Колосс, 2005. 271 с.
2. Коренман Я.И. Анализ пищевых продуктов. Хроматографические методы анализа методы. М.: Колосс, 2005. 242 с.
3. Рогов И.А., Антипова Л.В., Дунченко Н.И. Химия пищи. М.: Колос, 2007. 853 с.
4. Бурштейн А.И. Методы исследования пищевых продуктов. М.:Госмедиздат УССР, 1963. 643 с.

Физико-математические науки

УДК 004.91

ББК 32.973.202

Возможности электронной информационно-образовательной среды университета по учебным дисциплинам физико-математического профиля педагогического направления подготовки бакалавриата и магистратуры

Алтунин Константин Константинович,

кандидат физико-математических наук, доцент, доцент кафедры физики и технических дисциплин, ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный педагогический университет имени И. Н. Ульянова», г. Ульяновск, Россия

Аннотация. Рассматриваются основные тенденции развития электронной информационно-образовательной среды университета по специальностям физико-математического профиля педагогического направления подготовки бакалавриата и магистратуры. Описаны некоторые возможности электронной информационно-образовательной среды университета на платформе Intranet Academic по учебным дисциплинам физико-математического профиля.

Ключевые слова: электронная образовательная среда, университет, электронный журнал, электронная ведомость, MOODLE, Intranet Academic, учебные дисциплины физико-математического профиля.

В современном обществе происходит стремительное развитие информационно-компьютерных технологий, каналов коммуникации и средств передачи и обмена информацией. В современном университетском

образовании происходит стремительная интеграция научных знаний и компьютерных технологий, увеличение количества открытых инноваций, переход на новые формы и методы образовательной деятельности.

Результаты проверки знаний по физике с использованием информационных компьютерных технологий рассматривались в работе [1].

Электронная информационно-образовательная среда университета представляет собой информационную систему накопления, обработки и хранения данных об учебном процессе в университете.

Электронные информационно-образовательные среды сейчас очень активно используются в ВУЗах. Возможности электронной образовательной среды позволяют хранить результаты учебной деятельности студентов в виде электронных журналов, ведомостей, выпускных квалификационных работ, научно-квалификационных работ.

Электронную информационно-образовательную среду университета можно рассматривать как часть SMART-образования [2-30], представляющего собой профессионально организованную образовательную деятельность, направленную на изучение нового знания и получение умений и навыков применения знаний. Расширение использования сети Интернет и локальных компьютерных сетей в школах, вузах и других учебных заведениях настоятельно требует разработки и применения новых электронных образовательных ресурсов, содержащих учебный материал по физике. Разработка электронного образовательного ресурса по учебным дисциплинам физико-математического профиля, рассматриваемая в сочетании с использованием систем контроля знаний обучающихся в университете, является весьма актуальной задачей в современном физическом образовании для оперативного формирования актуальной системы физических знаний на основе обобщения и систематизации новейших фундаментальных физических знаний. В связи быстрым ростом информации по учебным дисциплинам физико-математического профиля необходима разработка и внедрение

электронных образовательных ресурсов по учебным дисциплинам физико-математического профиля в учебный процесс в университете.

В настоящей работе рассматриваются особенности процесса разработки информационно-образовательной среды педагогического университета.

Целью исследования является развитие, модернизация и наполнение учебно-методическим содержанием электронной информационно-образовательной среды педагогического университета. Задачей исследования является выяснение строения и особенностей развития образовательных элементов электронной информационно-образовательной среды университета с возможностью SMART-проверки знаний по физике. Объектом исследования является процесс проектирования предметно-ориентированной электронной информационной образовательной среды университета по педагогическим направлениям подготовки физико-математического профиля. Предметом исследования является разработка некоторых структурных элементов процесс проектирования предметно-ориентированной электронной информационной образовательной среды университета по педагогическим направлениям подготовки физико-математического профиля.

Гипотеза исследования состоит в выявлении того, каковы особенности процесса проектирования и внедрения совокупности учебно-методических элементов информационной образовательной среды университета по педагогическим направлениям подготовки физико-математического профиля, состоящей из сочетания традиционных форм контроля с информационными технологиями, активными и интерактивными формами обучения, что делает процесс обучения физике более эффективным.

Основными методами исследования является методы разработки и наполнения содержанием информационной образовательной среды университета.

Рассмотрим реализацию электронной информационно-образовательной среды университета на платформе Intranet Academic. Электронная информационно-образовательная среда университета на платформе Intranet

Academic позволяет преподавателю заполнять электронные журналы и электронные ведомости по учебным дисциплинам. На рис. 1 изображена страница избранных электронных журналов в электронной информационно-образовательной среде университета на платформе Intranet Academic.

Действия сайта Алтунин Константин Константинович

Успеваемость **Журналы занятий**

Мне Теги и заметки

Домашняя Абитуриенты Учащиеся **Успеваемость** Приказы Кадры Аспирантура Университетские классы Аудитории Справочники

Данные успеваемости **Мои журналы в текущем семестре** ...

Журналы занятий

Учебные дисциплины

Учебные группы

Ведомости контрольных мероприятий

Материалы для учащихся

Отчетность

Отчеты статистики

Название	Учебная дисциплина	Тип занятия	Преподаватели	Группы
Квантовая				
Квантовая электродинамика и оптоэлектроника (Лекция)	Квантовая электродинамика и оптоэлектроника	Лекция	Алтунин К.К.	МПФ-17-1
Квантовая электродинамика и оптоэлектроника (Практическое занятие)	Квантовая электродинамика и оптоэлектроника	Практическое занятие	Алтунин К.К.	МПФ-17-1
Квантовая оптика наноструктур и наноплазмоника (Лекция)	Квантовая оптика наноструктур и наноплазмоника	Лекция	Алтунин К.К.	МПФ-17-1
Квантовая оптика наноструктур и наноплазмоника (Практическое занятие)	Квантовая оптика наноструктур и наноплазмоника	Практическое занятие	Алтунин К.К.	МПФ-17-1

Рис. 1. Страница избранных электронных журналов в электронной информационно-образовательной среде университета на платформе Intranet Academic.

Полномасштабная реализация технологии смешанного обучения с использованием электронной информационно-образовательной среды университета потребует от преподавателя выполнить переход от роли «транслятора» знаний к роли «тьютора». На рис. 2 изображена главная страница системы дистанционного обучения на платформе MOODLE в электронной информационно-образовательной среде университета.

В процессе преподавания избранных учебных дисциплин для студентов очной формы обучения бакалавриата по профилю подготовки "Физика.

Математика" и магистратуры по профилю образовательной программы "Приоритетные направления науки в физическом образовании" используются возможности курсов по физике в системе дистанционного обучения MOODLE в электронной информационно-образовательной среде университета.

Дистанционное обучение УлГПУ им. И. Н. Ульянова

Категории курсов

► [Развернуть всё](#)

- **Факультет физико-математического и технологического образования** (23)
- **Факультет иностранных языков** (10)
- **Естественно-географический факультет** (15)
- **Историко-филологический факультет** (18)
- **Факультет педагогики и психологии** (20)
- **Факультет физической культуры и спорта** (3)
- **Факультет образовательных технологий и непрерывного образования** (47)
- **Факультет права, экономики и управления** (8)
- **Биология** (7)
- **Тренировочное тестирование для мигрантов online** (3)
- **Курсы школьникам** (1)
- **WorldSkills Russia УлГПУ 2017** (1)
- **Аспирантура** (9)

НАВИГАЦИЯ

[В начало](#)

[Объявления сайта](#)

► [Курсы](#)

ОСНОВНОЕ МЕНЮ

[Объявления сайта](#)

КАЛЕНДАРЬ

марта 2019						
Вс	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

Рис. 2. Главная страница системы дистанционного обучения на платформе MOODLE в электронной информационно-образовательной среде университета.

На рис. 3 представлено текущее состояние категории курсов по физике в системе дистанционного обучения на платформе MOODLE в электронной информационно-образовательной среде университета. В категории курсов по физике содержатся, как курсы для студентов бакалавриата и магистратуры, так и для учащихся университетских классов.

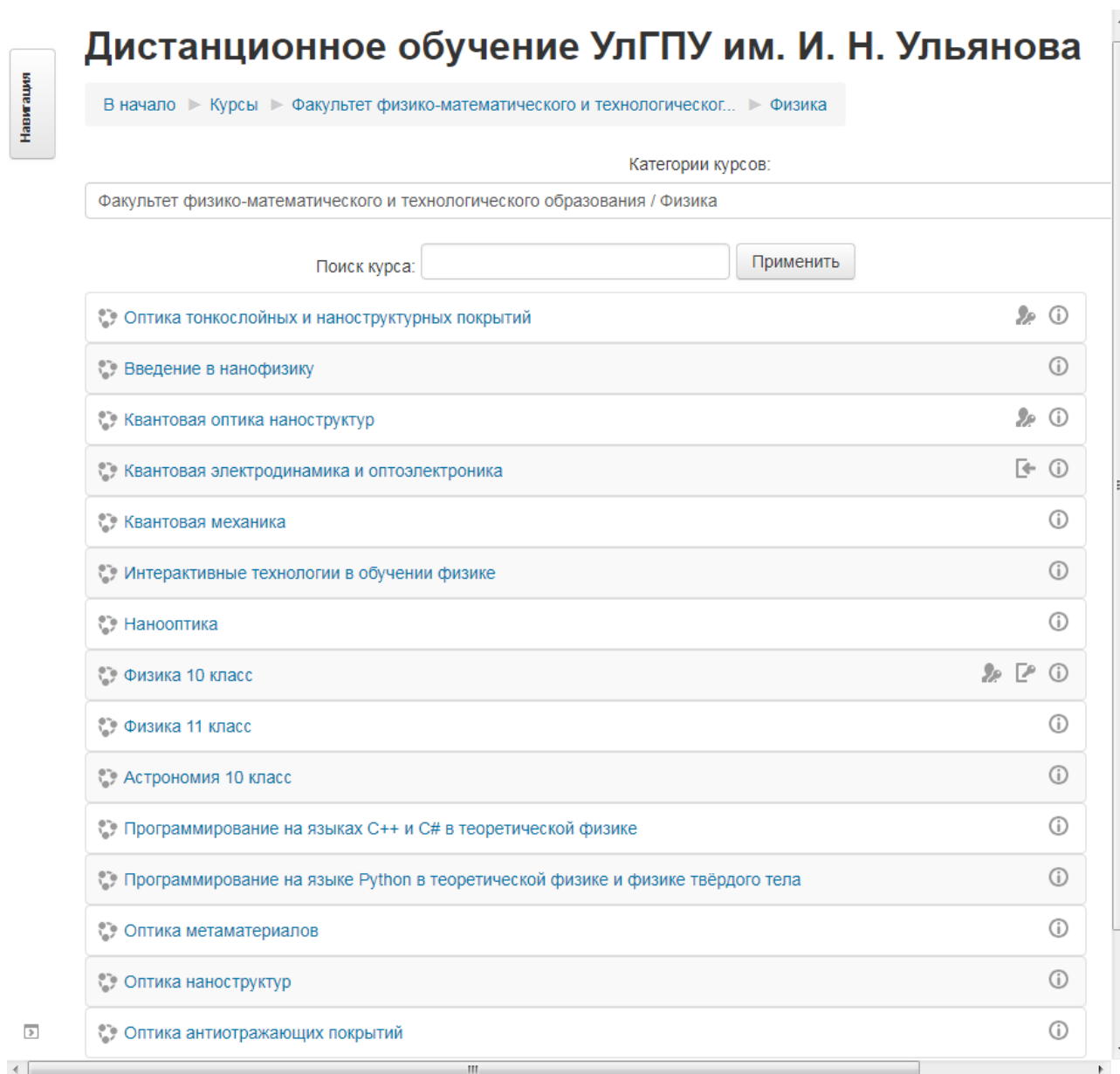


Рис. 3. Текущее состояние категории курсов по физике в системе дистанционного обучения на платформе MOODLE в электронной информационно-образовательной среде университета.

На рис. 4 и рис. 5 представлены части перечня созданных дистанционных курсов в категории курсов по физике в системе дистанционного обучения MOODLE в электронной информационно-образовательной среде университета. Дистанционные курсы обеспечивают информационную поддержку ряда учебных дисциплин бакалавриата таких, как "Введение в нанофизику", "Нанооптика", "Оптика тонкослойных и наноструктурных покрытий", "Квантовая механика", "Физика атомного ядра и элементарных частиц".

Навигация

В начало ▶ Курсы ▶ Факультет физико-математического и технологическог... ▶ Физика

Категории курсов:

Факультет физико-математического и технологического образования / Физика

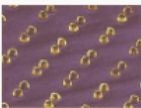
Поиск курса: Применить



Оптика тонкослойных и наноструктурных покрытий

Курс читается в рамках дисциплины по выбору для студентов 5 курса в 10 семестре по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование, направленность (профиль) образовательной программы: Физика. Математика.

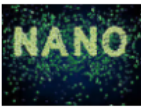
Преподаватель: Константин Алтунин



Нанооптика

Курс читается в рамках учебной дисциплины по выбору и предназначен для студентов 4 курса, обучающихся по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование, направленность (профиль) образовательной программы: Физика. Математика.

Преподаватель: Константин Алтунин



Введение в нанофизику

Курс читается предназначен для студентов, обучающихся по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование, направленность (профиль) образовательной программы: Физика. Математика.

Преподаватель: Константин Алтунин



Физика атомного ядра и элементарных частиц

Курс "Физика атомного ядра и элементарных частиц" является пятым разделом учебной дисциплины "Основы теоретической физики". Курс предназначен для студентов направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование, направленность (профиль) образовательной программы: Физика. Математика. Курс читается на четвёртом курсе.

Преподаватель: Константин Алтунин

Рис. 4. Часть перечня дистанционных курсов в категории курсов по физике в

36

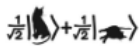
системе дистанционного обучения MOODLE в электронной информационно-образовательной среде университета.

Дистанционные курсы обеспечивают информационную поддержку ряда учебных дисциплин магистратуры таких, как "Квантовая оптика наноструктур и наноплазмоники", "Квантовая электродинамика и оптоэлектроника", "Физика твёрдого тела и электродинамика наноматериалов и метаматериалов", которые изучаются студентами магистерской программы "Приоритетные направления науки в физическом образовании".

Навигация



Квантовая механика



Преподаватель: [Константин Алтунин](#)

Курс "Квантовая механика" является третьим разделом учебной дисциплины "Основы теоретической физики". Курс предназначен для студентов 3 курса направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование, направленность (профиль) образовательной программы: Физика. Математика.



Интерактивные технологии в обучении физике

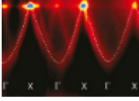


Преподаватель: [Константин Алтунин](#)

Курс предназначен для студентов 5 курса, обучающихся по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность (профиль) образовательной программы: Физика. Математика.



Физика твёрдого тела и электродинамика наноматериалов и метаматериалов



Преподаватель: [Константин Алтунин](#)

Курс предназначен для студентов 1 курса магистратуры, обучающихся по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, направленность (профиль) образовательной программы: Приоритетные направления науки в физическом образовании.



Квантовая оптика наноструктур и наноплазмоники

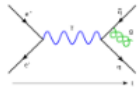


Преподаватель: [Константин Алтунин](#)

Курс читается в рамках дисциплины по выбору в 4 семестре для студентов 2 курса магистратуры направления подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, направленность (профиль) образовательной программы: Приоритетные направления науки в физическом образовании.



Квантовая электродинамика и оптоэлектроника



Преподаватель: [Константин Алтунин](#)

Курс предназначен для студентов магистратуры по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, направленность (профиль) образовательной программы: Приоритетные направления науки в физическом образовании.

Рис. 5. Часть перечня дистанционных курсов в категории курсов по физике в

системе дистанционного обучения MOODLE в электронной информационно-образовательной среде университета.

Итак, описан набор разработанных дистанционных курсов для поддержки смешанной формы изучения учебных дисциплин физико-математической направленности в бакалавриате и магистратуре. Применение в смешанном обучении дистанционных курсов, созданных в системе MOODLE, позволяет максимально использовать активные, развивающие методы обучения студентов.

Список использованных источников

1. Алтунин К. К., Кандрашкина М. С. Разработка электронного образовательного ресурса по механике и термодинамике в TurboSite // Наука online: электронный научный журнал. 2018. № 3 (4). С. 94-114. URL: http://journal-no.ulspu.ru/wp-content/uploads/2018/10/AltuninKandrashkina3_2018.pdf
2. Васецкая Н. О., Глухов В. В. SMART-обучение в системе повышения профессиональной подготовки // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2017. Т. 10. № 5. С. 92-103.
3. Василевская А. В., Ефимова Т. Б. Предпосылки SMART-образования в Российской Федерации // В сборнике: Наука XXI века: актуальные направления развития. Сборник научных статей VII Международной научно-практической конференции. 2018. С. 3-10.
4. Галимуллина Э. З., Любимова Е. М. SMART-технологии - основа практической направленности подготовки будущих учителей // Электронное образование: перспективы использования SMART-технологий. Материалы III Международной научно-практической видеоконференции. Министерство образования и науки РФ, Тюменский государственный нефтегазовый университет. 2016. г. Тюмень, 26 ноября

- 2015 г. Тюмень : Тюменский государственный нефтегазовый университет, 2016. С. 36-39.
5. Григорьян Я. Г. О SMART-технологиях в образовании // Педагогическая информатика. 2017. № 3. С. 79-88.
 6. Грызлова О. Ю. SMART технологии – эффективный путь в интерактивном образовании // В сборнике: Университет XXI века: исследования в рамках научных школ. Материалы научной конференции профессорско-преподавательского состава, аспирантов, магистрантов и соискателей ТГПУ имени Л. Н. Толстого. Тульский государственный педагогический университет имени Л. Н. Толстого. 2013. С. 168-169.
 7. Глухов В. В., Васецкая Н. О. Смарт-образование как инструмент повышения качества профессиональной подготовки // Вопросы методики преподавания в вузе. 2017. Т. 6. № 21. С. 8-17.
 8. Данченко Д. Г. Технология обучения и развития SMART education как новый подход в образовании // В сборнике: Образование и педагогические науки в XXI веке: актуальные вопросы, достижения и инновации. Сборник статей II Международной научно-практической конференции: в 2 частях. 2017. С. 167-168.
 9. Демидович А. А., Демидович И. А. Основные принципы SMART-образования // Аллея науки. 2018. Т. 3. № 4 (20). С. 215-217.
 10. Демидович А. А., Демидович И. А. SMART-технологии как средство повышения качества образования // В сборнике: Перспективы развития науки и общества в условиях инновационного развития. Сборник статей Международной научно-практической конференции. 2018. С. 32-34.
 11. Иванова В. С. Возможности оценивания эффектов SMART-технологий в системе образования // Тенденции развития науки и образования. 2018. № 43-5. С. 27-29.
 12. Коломейченко А. С. Коммуникативные технологии взаимодействия вузов и школ в условиях SMART-образования // В сборнике: Актуальные вопросы профессиональной ориентации сельских школьников в

- современных условиях развития агробизнеса сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции. 2017. С. 71-76.
13. Коломейченко А. С. SMART технологии: реальность или мечта? // В сборнике: Прорывные научные исследования как двигатель науки. Сборник статей Международной научно-практической конференции: в 3 частях. 2017. С. 149-153.
14. Коломейченко А. С., Шуметов В. Г. SMART технологии: новый уровень развития образования // В сборнике: Новая экономика: институты, инструменты, тренды. Материалы международной научно-практической конференции. 2017. С. 31-35.
15. Котова И. А. Современные технологии и SMART-технологии // Центральный научный вестник. 2019. Т. 4. № 5 (70). С. 13-14.
16. Майер В. В., Моор С. М. Подготовка инженерных кадров с помощью SMART-технологий // Успехи современной науки и образования. 2016. Т. 4. № 11. С. 142-145.
17. Малова Е. Н., Веселовская Ю. А. SMART-образование как инновационная концепция развития образования // В сборнике: Управление качеством образования: от проектирования к практике. Материалы Всероссийской научно-практической конференции преподавателей школ и вузов. 2018. С. 313-317.
18. Омарова Н. Ю. К SMART-обществу: опыт и проблемы // Инновации. 2013. № 5 (175). С. 106-110.
19. Паршукова Л. А. SMART-образование - концепция развития и становления нового общества // В сборнике: Электронное образование: перспективы использования SMART-технологий Материалы III Международной научно-практической видеоконференции. Министерство образования и науки РФ, Тюменский государственный нефтегазовый университет. 2016. С. 120-123.
20. Поллак Г. А. Проблемы интегрирования технологий SMART-образования в высшую школу // Международный научно-исследовательский журнал.

2015. № 9-5 (40). С. 33-35.

21. Пономарева К. А., Мажуга П. С. SMART-технологии в сфере образования // В сборнике: Развитие науки и техники: механизм выбора и реализации приоритетов. Сборник статей Международной научно-практической конференции: в 3 частях. 2017. С. 133-135.
22. Рыгина М. Е., Чмыхало А. Ю. Перспективы и проблемы использования SMART-технологий в образовательном процессе // В сборнике: Непрерывное благополучие в мире. Сборник трудов V Международного научного симпозиума, г. Томск, 24-28 апреля 2018 г. Томск : Издательство: Общество с ограниченной ответственностью "СТТ" (Томск). 2018. С. 67-72.
23. Скворцов А. А., Шалудина Е. Ю. Темпы развития SMART-технологий в сфере образования // В сборнике: Информационные технологии в образовании. Материалы X Всероссийской научно-практической конференции. 2018. С. 334-338.
24. Скоробогатова А. И., Ахметзянова Т. А., Саглам Ф. А., Ягудина Г. Р. Развитие SMART-образования как технологии индивидуализации обучения студентов // В сборнике: Эффективные системы менеджмента: качество, инновации, образование Материалы VII международного научно-практического форума. Под редакцией И. И. Антоновой. 2018. С. 338-341.
25. Тайганбекова Ш. М., Есмырзаева А. О. Новая парадигма образования - SMART-education // В сборнике: Проблемное обучение в современном мире VI Международные Махмутовские чтения: сборник статей. Под редакцией: Е. Е. Мерзон, В. Л. Виноградова, Р. Ф. Ахтариевой, В. А. Мартыновой. 2016. С. 553-556.
26. Черных С. И., Борисенко И. Г. SMART-технологии: перспективы и реальность // Философия образования. 2015. № 6 (63). С. 59-66.
27. Шакирова З. Х. SMART образование в магистратуре // Современные научные исследования и инновации. 2015. № 1-1 (45). С. 53-56.

- 28.Ширяй А. В. Положительные и отрицательные стороны SMART education // Электронный научный журнал. 2015. № 3 (3). С. 205-209.
- 29.Щербакова И. Е. SMART образование. Применение SMART-технологии в образовательном процессе. "Образование без границ" // В сборнике: Инновационная деятельность в образовательных организациях. Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Ответственный редактор М. Г. Заббарова. 2018. С. 366-371.
- 30.Янукян А. П. Применение технологий SMART-education в повышении процента качества знаний // Электронное образование: перспективы использования SMART-технологий. Материалы III Международной научно-практической видеоконференции. Тюменский государственный нефтегазовый университет. 2016. г. Тюмень, 26 ноября 2015 г. Тюмень : Тюменский государственный нефтегазовый университет, 2016. С. 159-161.

УДК 53.01

ББК 74.262.23

Разработка дистанционного курса по современной теории гравитации в системе управления обучением MOODLE

Алтунин Константин Константинович,

кандидат физико-математических наук, доцент, доцент кафедры физики и технических дисциплин, ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный педагогический университет имени И. Н. Ульянова», г. Ульяновск, Россия

Аннотация. Рассматриваются результаты разработки дистанционного курса по современной теории гравитации в системе управления обучением MOODLE. Проведено описание основных функциональных возможностей дистанционного курса по современной теории гравитации в системе управления обучением MOODLE. Дистанционный курс по современной теории гравитации посвящён изучению фундаментальных идей теории гравитации, концепций космологии и теории гравитационного поля, современных моделей теории гравитации и точных решений уравнений теории гравитационного поля.

Ключевые слова: гравитация, теория поля, дистанционный курс, система управления обучением, MOODLE

Дистанционный курс "Современная теория гравитации" посвящён изучению фундаментальных идей теории гравитации, концепций космологии и теории гравитационного поля, современных моделей теории гравитации и точных решений уравнений теории гравитационного поля. В работе рассматриваются теоретические и методические особенности процесса разработки дистанционного курса "Современная теория гравитации" в

системе управления обучением MOODLE, который может быть использован в вузовском курсе физики.

Целью исследования является описание научно-методических основ разработки электронного курса "Современная теория гравитации". Задача исследования состоит в разработке модульной структуры и банка вопросов электронного курса "Современная теория гравитации". Объектом исследования является курс "Современная теория гравитации". Предметом исследования является процесс создания информационных и контролирующих элементов дистанционного курса "Современная теория гравитации" в системе управления обучением MOODLE. Гипотеза исследования состоит в выяснении того, каковы особенности проектирования дистанционного курса "Современная теория гравитации" в системе управления обучением MOODLE.

Рассмотрим процесс создания электронного курса "Современная теория гравитации" в системе управления обучением MOODLE. Курс "Современная теория гравитации" знакомит с основными понятиями современной теории гравитации. Основные задачи изучения курса "Современная теория гравитации" состоят в развитии у студента логики мышления, интуиции и творческих способностей; овладении системой знаний и умений по теории гравитационного поля. На рис. 1 приведено изображение входной страницы дистанционного курса "Современная теория гравитации", созданного в системе управления обучением MOODLE.

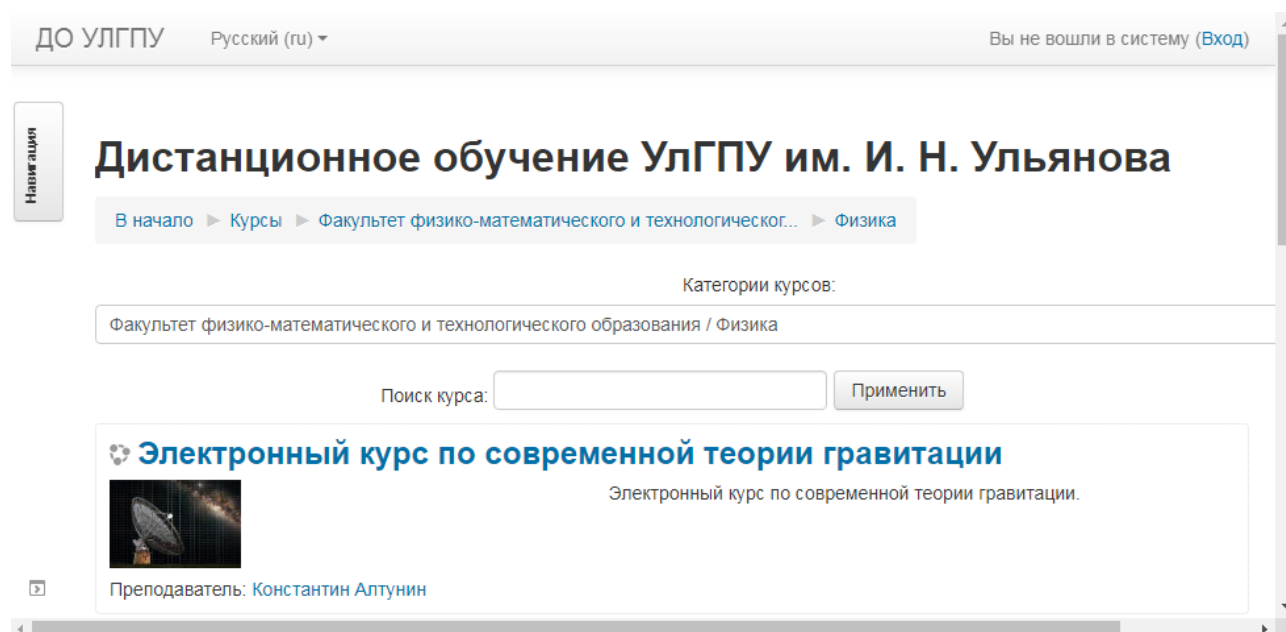


Рис. 1. Входная страница дистанционного курса "Современная теория гравитации" в системе управления обучением MOODLE.

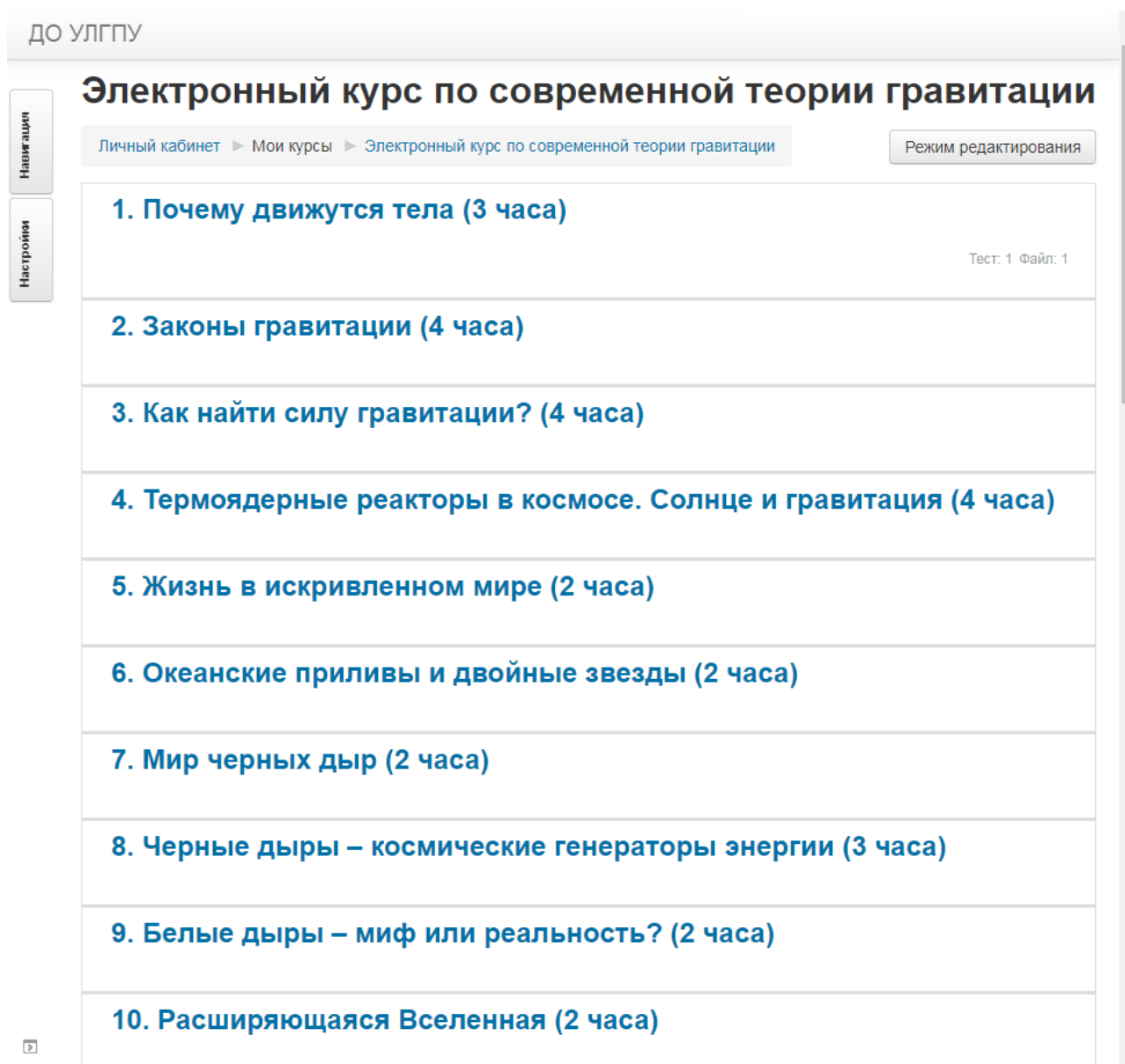


Рис. 2. Элементы части структуры модулей электронного курса "Современная теория гравитации" в системе дистанционного обучения MOODLE.

Изображение некоторых элементов части структуры модулей электронного курса "Современная теория гравитации", созданного в системе управления обучением MOODLE, приведено на рис. 2. Система управления обучением MOODLE позволяет открывать и закрывать тематические модели в соответствии со временем изучения, что позволяет поддерживать необходимый темп продвижения по курсу. На рис. 3 приведено изображение первой части содержания тематических модулей дистанционного курса

"Современная теория гравитации", созданного в системе управления обучением MOODLE.

The screenshot shows the Moodle course interface for "Электронный курс по современной теории гравитации". At the top, there is a header with "ДО УЛГПУ" and the course title. Below the title, there is a navigation bar with "Личный кабинет", "Мои курсы", and "Электронный курс по современной теории гравитации". A "Режим редактирования" button is also visible. On the left, there are two vertical buttons: "Навигация" and "Настройки". The main content area is divided into three sections, each with a title and a list of topics:

- 1. Почему движутся тела (3 часа)**
 - 1.1. Введение. Беспокойная Вселенная.
 - 1.2. От Аристотеля до Галилея.
 - 1.3. Законы движения И. Ньютона.
 - 1.4. Некоторые понятия динамики.
 - Тест по терминам динамики
 - Проектирование элективного курса по современной теории гравитации
- 2. Законы гравитации (4 часа)**
 - 2.1. Основной смысл закона тяготения.
 - 2.2. Движение планет.
 - 2.3. Ньютоновская теория гравитации и движение в Солнечной системе.
 - 2.4. Законы Кеплера и обобщение, и уточнение Ньютоном законов Кеплера.
 - 2.5. Успехи в применении закона тяготения.
- 3. Как найти силу гравитации? (4 часа)**
 - 3.1. Масса Земли. Опыты Генри Кавендиша. Сила тяготения вблизи поверхности Земли.
 - 3.2. Гравитационная и инертная масса. Спутники и невесомость.
 - 3.3. Гравитационные потенциальные барьеры. Гравитация в спорте.
 - 3.4. Гравитационная потенциальная энергия и вторая космическая скорость.
 - 3.5. Гравитационное поле. Скорость убегания планет и звезд во Вселенной.

Рис. 3. Первая часть содержания тематических модулей дистанционного курса "Современная теория гравитации" в системе дистанционного обучения на платформе MOODLE.

На рис. 4 приведено изображение задания по написанию реферата по теориям гравитации как элемент дистанционного курса "Современная теория гравитации", созданного в системе управления обучением MOODLE. Правильная подборка физических задач и заданий в каждой теме курса

поможет закрепить изученный материал и подготовить студента с помощью курса "Современная теория гравитации".

ДО УЛГПУ

Навигация

Настройки

Электронный курс по современной теории гравитации

[Личный кабинет](#) ▶ [Мои курсы](#) ▶ [Электронный курс по современной теории гравитации](#) ▶ 24. Теория гравитации ▶ [Реферат по теориям гравитации](#)

Реферат по теориям гравитации

Написать реферат по теориям гравитации, состоящий из 16 страниц. Требуемая оригинальность текста не менее 70%. Реферат должен быть хорошо структурирован и логически связан. Список используемых источников должен содержать не менее 5 источников, из которых должно быть не менее одной ссылки на научную статью, не менее одной ссылки на монографию. Все источники из списка используемых источников должны быть упомянуты в тексте. Содержание реферата должно быть авторским.

Изолированные группы: Все участники

Резюме оценивания

Участники	1
Черновик	0
Ответы	0
Требуют оценки	0
Последний срок сдачи	понедельник, 25 марта 2019, 12:00
Оставшееся время	Задание сдано
Поступившие представления	Разрешено только для участников, которым было предоставлено продление срока.

Просмотр всех ответов

Оценка

Состояние ответа

Состояние ответа на задание	Ни одной попытки
Состояние оценивания	Не оценено

Рис. 4. Задание по написанию реферата по теориям гравитации как элемент электронного курса "Современная теория гравитации" в системе управления обучением MOODLE.

На рис. 5 представлено изображение одного вопроса из теста как элемента дистанционного курса "Современная теория гравитации" в системе управления обучением MOODLE. На рис. 6 представлен результат прохождения теста по терминам динамики в составе дистанционного курса "Современная теория гравитации" в системе управления обучением MOODLE.

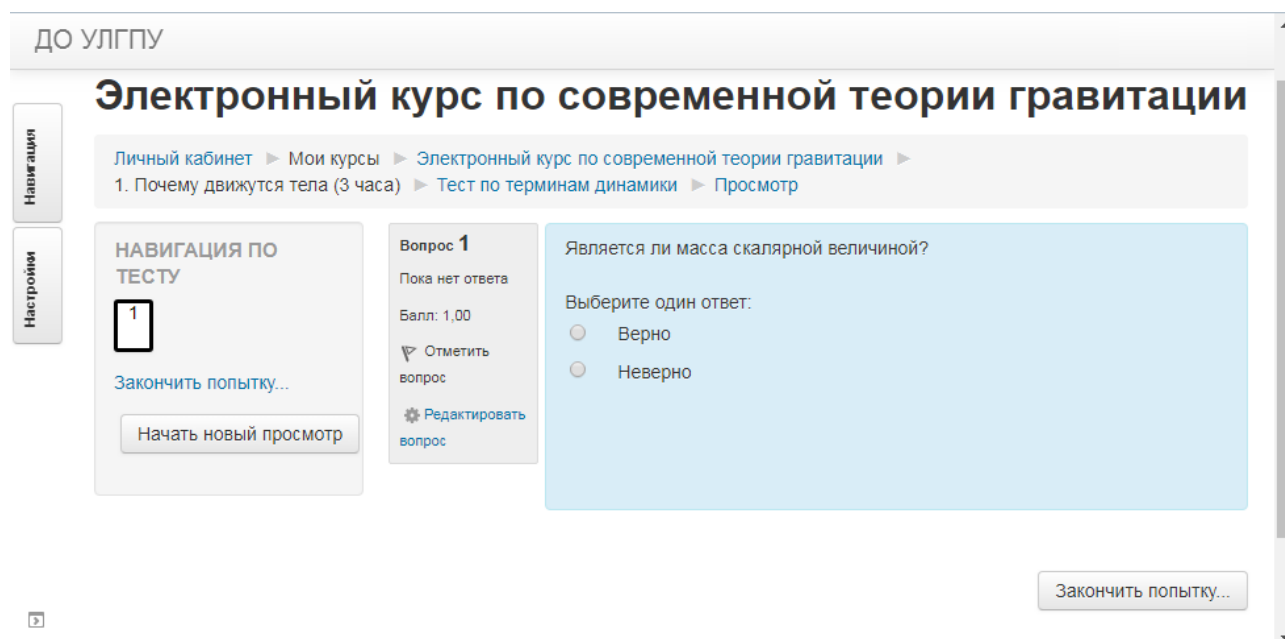


Рис. 5. Тест как элемент дистанционного курса "Современная теория гравитации" в системе управления обучением MOODLE.

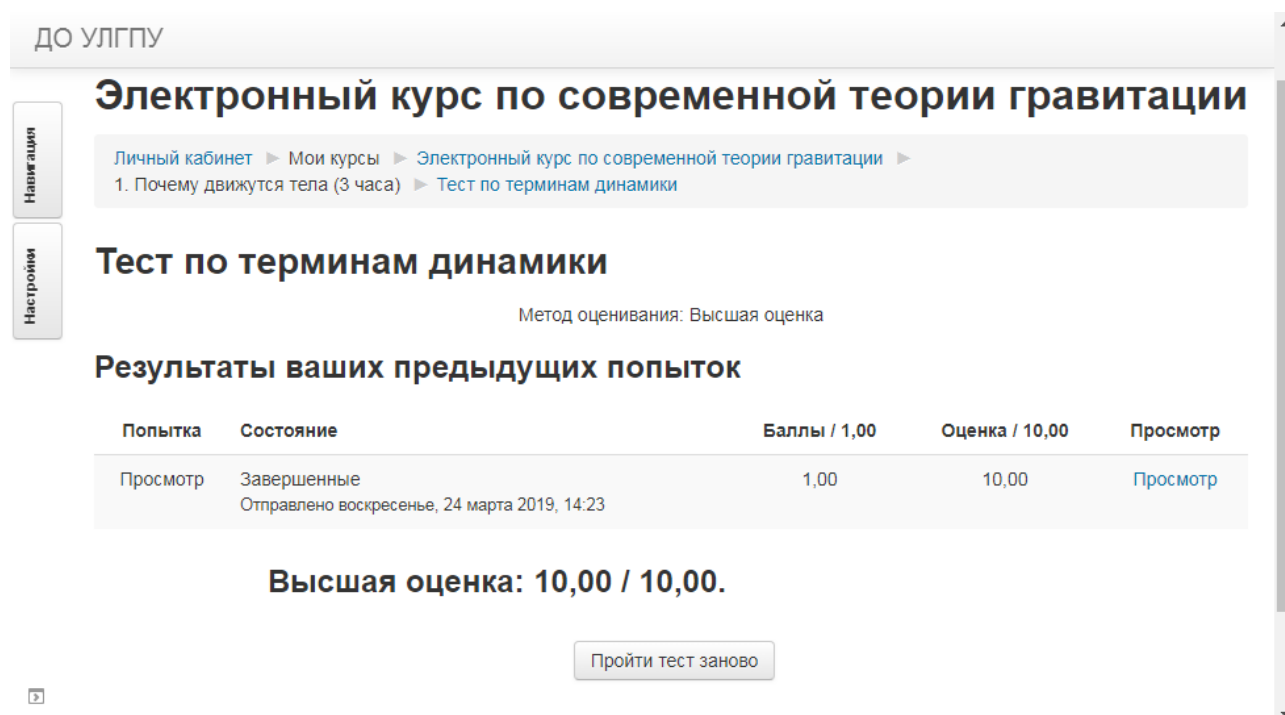


Рис. 6. Результат прохождения теста по терминам динамики в составе дистанционного курса "Современная теория гравитации" в системе управления обучением MOODLE.

При изучении курса "Современная теория гравитации" система дистанционного обучения MOODLE привносит то, что кроме основного курса по изучаемой дисциплине, используется материал для подготовки в домашних условиях, который позволяет расширить учебное содержание, а также провести дифференциацию учебного материала в соответствии с индивидуальными потребностями и запросами студентов, изучающих курс.

Результаты разработки модульной структуры электронного курса по физике в рамках темы "Динамика" при помощи инструментов системы управления обучением MOODLE представлены в работе [1]. В работе [2] проведены обобщение и систематизация опыта преподавания учебной дисциплины "Компьютерные технологии в физике". В работе [3] описаны особенности процесса проектирования электронного образовательного ресурса по механике и термодинамике в программе TurboSite. Описание результатов разработки электронного образовательного ресурса по физике для обучения с использованием технологии перевёрнутого класса на примере нескольких тем по механике приведено в работах [4-5]. В результате проведённого анализа этих работ можно сделать вывод об актуальности разработки электронных курсов по учебным дисциплинам физико-математического профиля.

Итак, в работе описан результат разработки электронного курса "Современная теория гравитации", который готов к началу использования в учебном процессе, позволяет автоматизировать проверку знаний. Электронный образовательный ресурс "Современная теория гравитации", созданный в системе управления обучением MOODLE, способствует систематизации хранения учебного материала по современным сведениям и понятиям в теории гравитации. В качестве подтверждения гипотезы исследования спроектирован электронный образовательный ресурс "Современная теория гравитации", позволяющий проводить обучение теоретическим основам современной теории гравитации по традиционной, смешанной и дистанционной формам обучения с применением компьютеров.

Электронный образовательный ресурс, созданный в системе MOODLE, способен стать эффективным помощником, автоматизирующим наиболее трудоёмкие элементы труда преподавателя. Созданный в работе электронный образовательный ресурс позволит планировать, организовывать и проводить изучение курса по современной теории гравитации в дистанционной форме. Разработанный курс "Современная теория гравитации" может занять особое место среди дистанционных курсов по физико-математической тематике, предназначенных для студентов физико-математических специальностей университетов.

Список использованных источников

1. Алтунин К. К., Петрова Е. А. Разработка модульной структуры электронного курса по физике в рамках темы "Динамика" // Наука online. 2018. № 3 (4). С. 60-79. URL: http://journal-no.ulspu.ru/wp-content/uploads/2018/10/AltuninPetrova3_2018.pdf
2. Алтунин К. К. Компьютерные технологии в физике: обобщение и систематизация опыта преподавания учебной дисциплины // Поволжский педагогический поиск. 2018. № 3 (25). С. 96-107.
3. Алтунин К. К., Кандрашкина М. С. Разработка электронного образовательного ресурса по механике и термодинамике в TurboSite // Наука online. 2018. № 3 (4). С. 94-114. URL: http://journal-no.ulspu.ru/wp-content/uploads/2018/10/AltuninKandrashkina3_2018.pdf
4. Алтунин К. К., Хусаинова А. М. Разработка электронного образовательного ресурса по физике с использованием технологии перевёрнутого класса // В сборнике: Актуальные вопросы преподавания технических дисциплин Материалы Всероссийской научно-практической конференции. 2018. С. 10-14.
5. Алтунин К. К., Хусаинова А. М. Разработка дистанционного курса по физике в системе управления обучением MOODLE по технологии "перевёрнутого" класса // Передовые решения и опыт в «Кружковом

движении» НТИ. Материалы Всероссийской научно-практической конференции. Выпуск 1. 24 мая 2019, г. Ульяновск. Ульяновск: Издатель Качалин Александр Васильевич, 2019. С. 7-15.

УДК 53.01

ББК 74.262.23

Разработка дистанционного курса по оптике "левых" сред в системе управления обучением MOODLE

Алтунин Константин Константинович,

кандидат физико-математических наук, доцент, доцент кафедры физики и технических дисциплин, ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный педагогический университет имени И. Н. Ульянова», г. Ульяновск, Россия

Шарнина Инна Алексеевна,

студентка 4 курса факультета физико-математического и технологического образования, ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный педагогический университет имени И. Н. Ульянова», г. Ульяновск, Россия

Аннотация. Рассматриваются результаты разработки дистанционного курса по оптике "левых" сред в системе управления обучением MOODLE. Проведено описание основных функциональных возможностей дистанционного курса по оптике "левых" сред, созданного в системе управления обучением MOODLE. Обсуждаются возможности модульной структуры дистанционного курса по оптике "левых" сред. Дистанционный курс по оптике "левых" сред посвящён изучению физических основ теории оптических свойств "левых" сред.

Ключевые слова: оптика, оптическая среда, "левая" среда дистанционный курс, система управления обучением, MOODLE

Дистанционный курс «Оптика "левых" сред» посвящён изучению фундаментальных идей оптики "левых" сред. В работе рассматриваются

теоретические и методические особенности процесса разработки дистанционного курса «Оптика "левых" сред» в системе управления обучением MOODLE, который может быть использован в вузовском курсе физики.

Целью исследования является описание научно-методических основ разработки дистанционного курса «Оптика "левых" сред». Задача исследования состоит в разработке модульной структуры и банка вопросов дистанционного курса. Объектом исследования является курс «Оптика "левых" сред». Предметом исследования является процесс создания информационных и контролирующих элементов дистанционного курса «Оптика "левых" сред» в системе управления обучением MOODLE. Гипотеза исследования состоит в том, что если использовать дистанционный курс «Оптика "левых" сред» в системе управления обучением MOODLE, то можно облегчить труд преподавателя в процессе преподавания учебной дисциплины. Рассмотрим процесс создания дистанционного курса «Оптика "левых" сред» в системе управления обучением MOODLE. На рис. 1 приведено изображение входной страницы дистанционного курса «Оптика "левых" сред», созданного в системе управления обучением MOODLE.

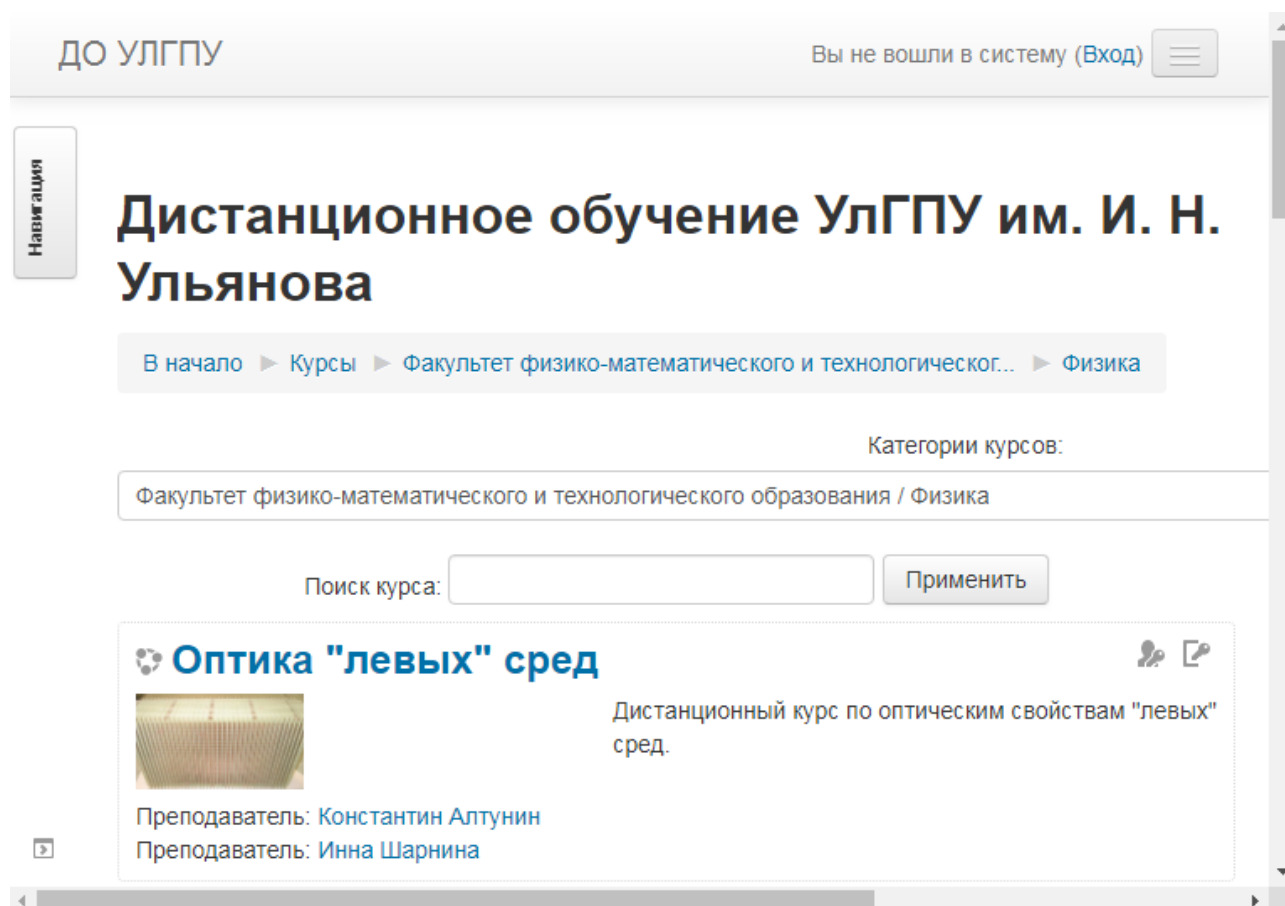


Рис. 1. Входная страница дистанционного курса «Оптика "левых" сред» в системе управления обучением MOODLE.

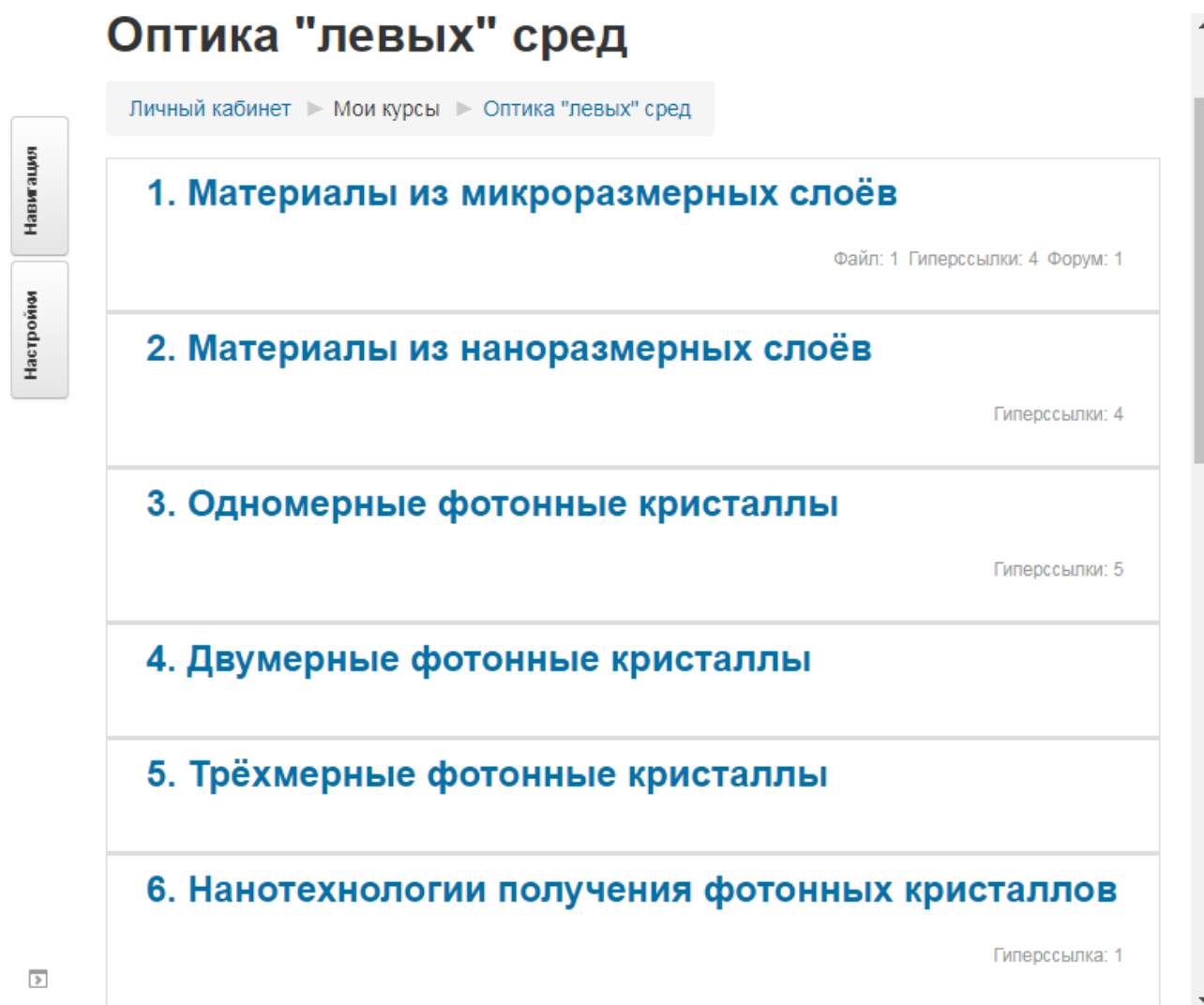


Рис. 2. Элементы первой части структуры модулей электронного курса «Оптика "левых" сред» в системе дистанционного обучения MOODLE.

Основные задачи изучения курса «Оптика "левых" сред» состоят в развитии у студента логики мышления, интуиции и творческих способностей; овладении системой знаний и умений по оптике "левых" сред. Изображение некоторых элементов части структуры модулей дистанционного курса «Оптика "левых" сред», созданного в системе управления обучением MOODLE, приведено на рис. 2. В первой части курса изучаются материалы из микроразмерных и наноразмерных слоёв, фотонные кристаллы. Система управления обучением MOODLE позволяет открывать и закрывать тематические модели в соответствии со временем изучения, что позволяет поддерживать необходимый темп продвижения по курсу.

Навигация Настройки	7. Электродинамические соотношения для "левых" сред	Файлы: 2 Гиперссылки: 3
	8. Преломление оптической волны на границе раздела с "левой" средой	Гиперссылка: 1
	9. Проблема "суперлинзы"	Файлы: 6
	10. Возможность реализации "левых" сред	
	11. Отражение и преломление оптической волны на плоской границе раздела изотропного диэлектрика и "левой" среды	Гиперссылка: 1
	12. Отражение и преломление оптической волны на неоднородной границе раздела изотропного диэлектрика и "левой" среды	Гиперссылки: 5

Рис. 3. Вторая часть содержания тематических модулей дистанционного курса «Оптика "левых" сред» в системе дистанционного обучения на платформе MOODLE.

На рис. 3 приведено изображение второй части содержания тематических модулей дистанционного курса «Оптика "левых" сред», созданного в системе управления обучением MOODLE. Во второй части тематических модулей курса изучаются электродинамические свойства

"левых" сред, а также оптические характеристики при отражении и преломлении оптической волны на плоской или неоднородной границе раздела изотропного диэлектрика и "левой" среды. Кроме того, во второй части тематических модулей курса изучаются проблема создания "суперлинзы" из различных метаматериалов и возможность практической реализации "левых" сред.

Оптика "левых" сред

Личный кабинет ► Мои курсы ► Оптика "левых" сред ►
2. Материалы из наноразмерных слоёв ► Классификация метаматериалов

Навигация

Настройки

Классификация метаматериалов

Классификация метаматериалов

Квадрат комплексного показателя преломления среды определяется

$$n_j^2(\omega) = \varepsilon_j(\omega) \mu_j(\omega), \quad (1)$$

где с учётом дисперсии материальные параметры среды являются функциями частоты излучения. Квадрат комплексного поверхностного импеданса среды определяется

$$\zeta_j^2(\omega) = \frac{\mu_j(\omega)}{\varepsilon_j(\omega)}. \quad (2)$$

$$\varepsilon_j(\omega) = \frac{n_j(\omega)}{\zeta_j(\omega)}. \quad (3)$$

$$\mu_j(\omega) = n_j(\omega) \zeta_j(\omega). \quad (4)$$

- ε -отрицательные материалы $\varepsilon < 0$;
- μ -отрицательные материалы $\mu < 0$;
- ε -отрицательные и μ -отрицательные материалы ($\varepsilon = -(1 + \delta_\varepsilon)$, $\mu = -(1 + \delta_\mu)$, $\delta_{\varepsilon,m} = \delta'_{\varepsilon,m} + i\delta''_{\varepsilon,m}$);
- n -отрицательные материалы ($n_r = -\sqrt{|\varepsilon_r||\mu_r|}$, $n_r < 0$ в среде с $\varepsilon_r < 0$, $\mu_r < 0$);
- ζ -отрицательные материалы $\zeta < 0$;
- n -отрицательные и ζ -отрицательные материалы ($n = -(1 + \delta_\varepsilon)$, $\zeta = -(1 + \delta_\mu)$, $\delta_{\varepsilon,m} = \delta'_{\varepsilon,m} + i\delta''_{\varepsilon,m}$).

На границах гиперлинзы поверхностный импеданс $\zeta = \sqrt{\frac{\mu}{\varepsilon}}$ претерпевал существенный скачок.

Рис. 4. Слайд презентации по классификации метаматериалов как элемент дистанционного курса «Оптика "левых" сред» в системе управления обучением MOODLE.

На рис. 4 приведено изображение слайда презентации по классификации метаматериалов как элемент дистанционного курса «Оптика "левых" сред», созданного в системе управления обучением MOODLE. На слайде приведён результат классификации метаматериалов в зависимости от знаков оптических

параметров. На рис. 5 представлено изображение части банка вопросов, созданного в составе дистанционного курса «Оптика "левых" сред».

Оптика "левых" сред

Личный кабинет ► Мои курсы ► Оптика "левых" сред ► Банк вопросов ► Вопросы

Банк вопросов

Выберите категорию:

По умолчанию для Оптика "левых" сред (3) ▼

Категория по умолчанию для общих вопросов в контексте «Оптика "левых" сред».

☒ Отображать текст вопроса в списке вопросов

[Параметры поиска](#) ▼

☒ Также отображать вопросы, находящиеся в подкатегориях

☐ Также отображать старые вопросы

[Создать новый вопрос...](#)

Тип	Создан	Последнее изменение
	Имя / Фамилия / Дата	Имя / Фамилия / Дата
Вопрос	Константин Алтунин 23 сентября 2019, 13:58	Константин Алтунин 23 сентября 2019, 14:05
Вопрос 1-001	Константин Алтунин 23 сентября 2019, 14:04	Константин Алтунин 23 сентября 2019, 14:05
Вопрос 1-002	Константин Алтунин 23 сентября 2019, 14:14	Константин Алтунин 23 сентября 2019, 14:14
Вопрос 1-003	Константин Алтунин 23 сентября 2019, 14:14	Константин Алтунин 23 сентября 2019, 14:14

Выберите правильную формулировку понятия о дискретно-непрерывной оптической среде.

Вектор электрического смещения $\mathbf{D}$ удовлетворяет уравнению $\nabla^2 \mathbf{D} + n^2 \frac{\omega^2}{c^2} \mathbf{D} = 0$, которое называется

Выражение для мнимой части обобщённой восприимчивости кристалла $Im\kappa(\omega) = -\pi \sum_{s_1, s} f_0(E_s) [1 - f_0(E_{s_1})] \{B_{s_1 s} \Phi_{s s_1} \delta(E_{s_1} - E_s - \hbar\omega) - B_{s s_1} \Phi_{s_1 s} \delta(E_{s_1} - E_s + \hbar\omega)\}$ называется

С выбранными:

[Удалить](#) [Переместить в >>](#) По умолчанию для Оптика "левых" сред (3) ▼

Рис. 5. Часть банка вопросов в составе дистанционного курса «Оптика "левых" сред» в системе управления обучением MOODLE.

В дальнейшем из банка вопросов можно составлять тесты в качестве элемента в одном из тематических модулей дистанционного курса «Оптика "левых" сред». Правильная подборка физических задач и заданий в каждом тематическом модуле курса поможет закрепить изученный материал и подготовить студента с помощью курса «Оптика "левых" сред».

На рис. 6 представлено изображение элементов избранного тематического модуля дистанционного курса «Оптика "левых" сред» в системе управления обучением MOODLE. На рис. 7 представлено

изображение первого вопроса теста в избранной теме дистанционного курса «Оптика "левых" сред» в системе управления обучением MOODLE.

The screenshot shows the Moodle course interface. On the left is a vertical sidebar with 'Навигация' (Navigation) and 'Настройки' (Settings) buttons. The main header area displays the course title 'Оптика "левых" сред' (Optics of Left Media) and a breadcrumb trail: 'Личный кабинет > Мои курсы > Оптика "левых" сред > 7. Электродинамические соотношения для "левых" сред'. Below the header, a navigation bar shows links for '6. Нанотехнологии получения фотонных кристаллов' and '8. Преломление оптической волны на границе раздела с "левой" средой'. The main content area is titled '7. Электродинамические соотношения для "левых" сред' and lists several resources: a PDF document by K. Yu. Bliokh and Yu. P. Bliokh (270.2KB), a PDF document by G. V. Shpatakovskaya (1.1MB), a text resource 'Электродинамика: Специальная теория относительности...' by E. A. Pamyatnykh, a text resource 'Электродинамика сплошных сред' by L. D. Landau, and a text resource 'Электродинамика сплошных сред' by A. S. Shostak. At the bottom, there is a 'Тест по терминам электродинамики сплошных сред' (Test on terminology of electrodynamics of continuous media). A 'Перейти на...' (Go to...) dropdown menu is visible at the bottom of the page.

Рис. 6. Элементы избранного тематического модуля дистанционного курса «Оптика "левых" сред» в системе управления обучением MOODLE.

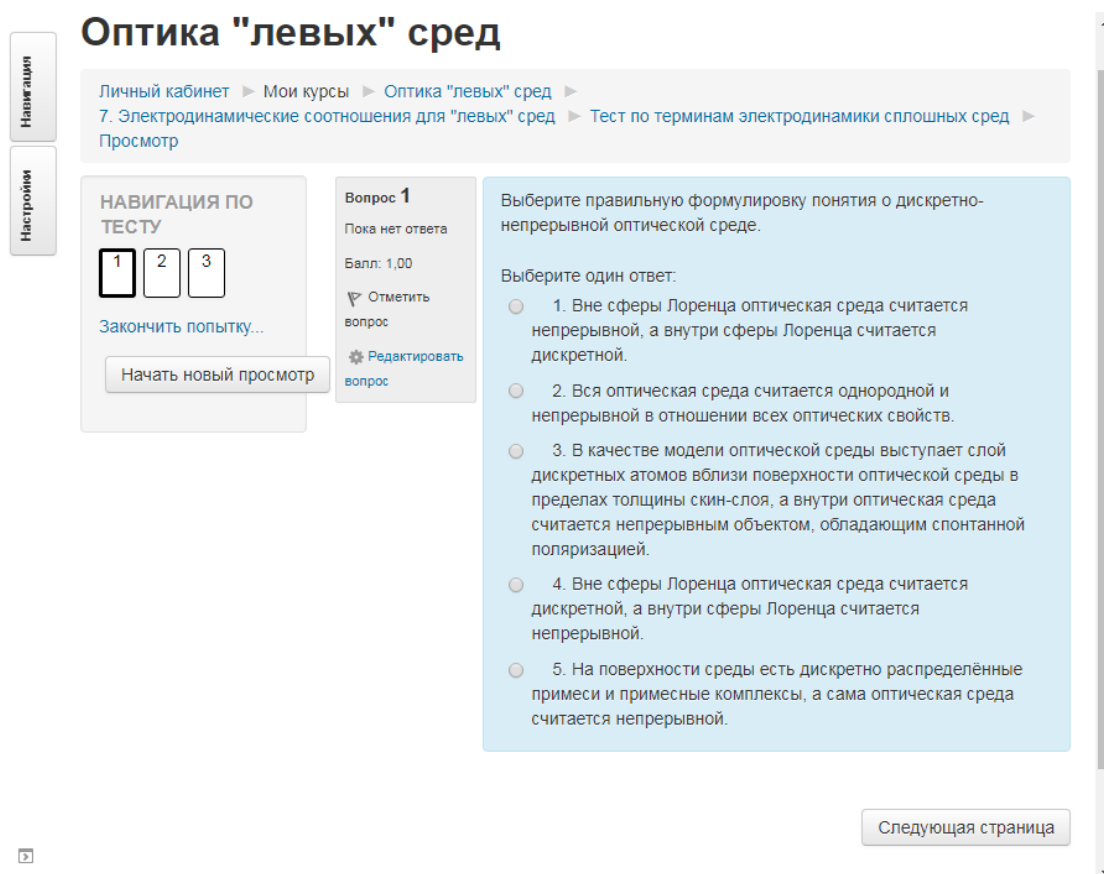


Рис. 7. Первый вопрос теста в избранной теме дистанционного курса «Оптика "левых" сред» в системе управления обучением MOODLE.

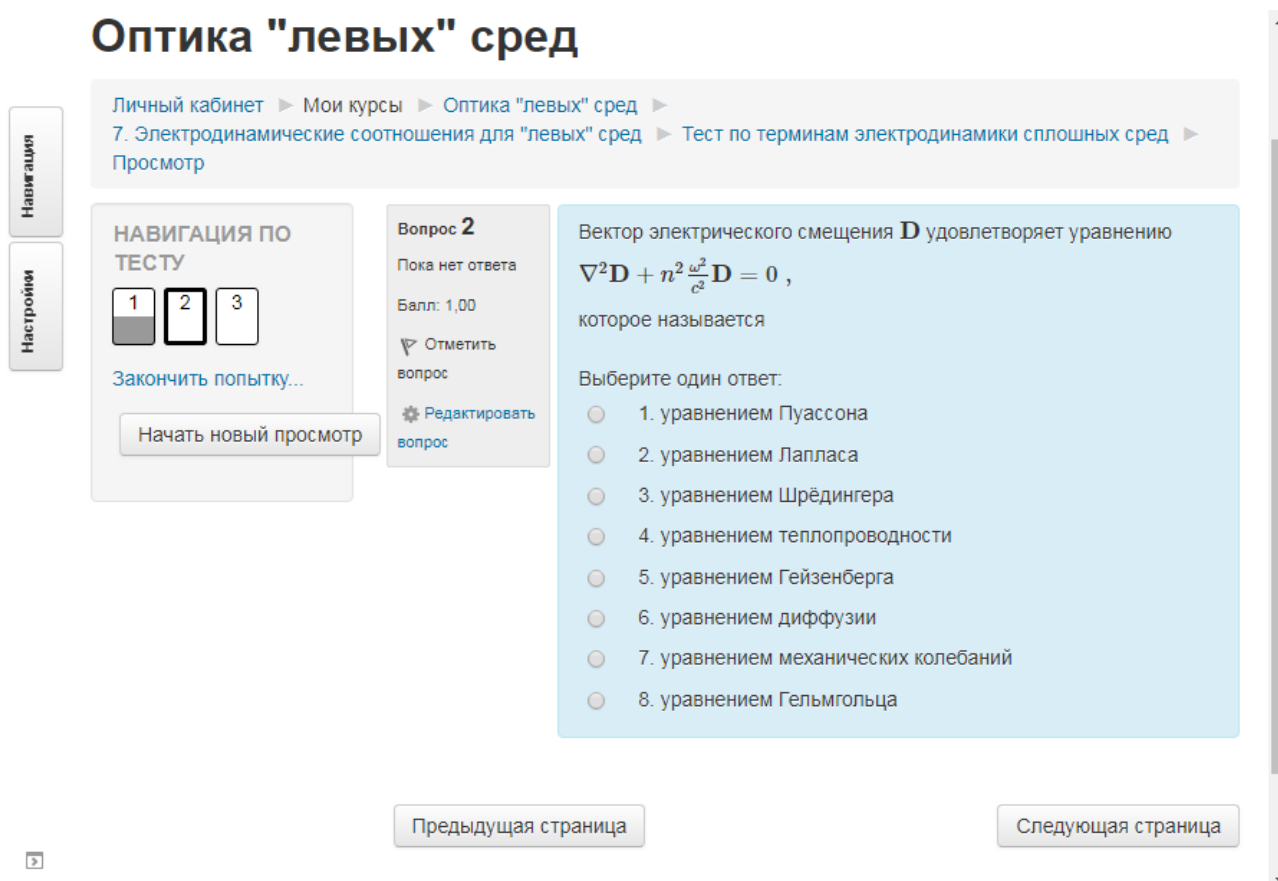


Рис. 8. Второй вопрос теста в избранной теме дистанционного курса «Оптика "левых" сред» в системе управления обучением MOODLE.

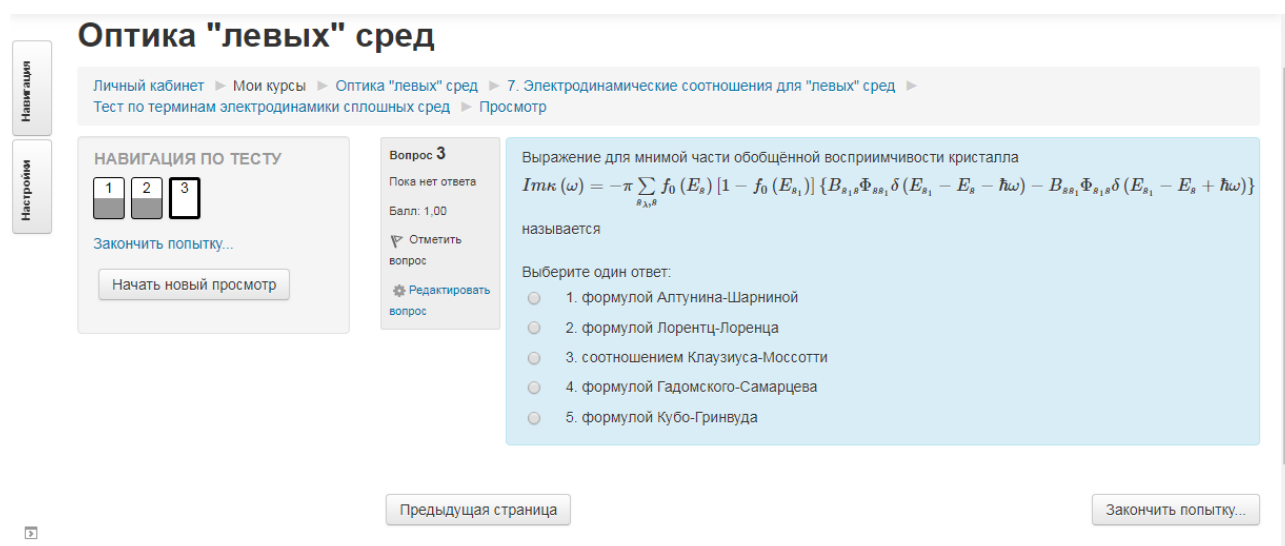


Рис. 9. Третий вопрос теста в избранной теме дистанционного курса «Оптика "левых" сред» в системе управления обучением MOODLE.

Некоторые вопросы теста в избранной теме дистанционного курса «Оптика "левых" сред» изображены на рис. 8 и рис. 9.

Оптика "левых" сред

Навигация

Настройки

Личный кабинет ► Мои курсы ► Оптика "левых" сред ► 7. Электродинамические соотношения для "левых" сред ► Тест по терминам электродинамики сплошных сред ► Просмотр

НАВИГАЦИЯ ПО ТЕСТУ

1
✓

2
✓

3
✓

[Показать одну страницу](#)

[Закончить обзор](#)

[Начать новый просмотр](#)

Тест начат	понедельник, 23 сентября 2019, 14:27
Состояние	Завершённые
Завершен	понедельник, 23 сентября 2019, 14:37
Прошло времени	10 мин. 24 сек.
Баллы	3,00/3,00
Оценка	10,00 из 10,00 (100%)

Вопрос 1

Верно

Выберите правильную формулировку понятия о дискретно-непрерывной оптической среде.

Рис. 10. Результат прохождения теста в избранной теме дистанционного курса «Оптика "левых" сред» в системе управления обучением MOODLE.

На рис. 10 представлен результат прохождения теста в избранной теме дистанционного курса «Оптика "левых" сред» в системе MOODLE. Курс «Оптика "левых" сред» знакомит студентов с основными физическими понятиями оптики "левых" сред. Метаматериалы как искусственные среды с субволновыми элементарными ячейками предлагают многообещающие подходы для передачи электромагнитных волн. Идеальная суперлинза в виде пластины с отрицательным показателем преломления может создать идеальное изображение [1]. Гиперлинза, созданная из материала с неопределённым тензором диэлектрической проницаемости (так называемый гиперболический метаматериал [2, 3]), позволяет превзойти дифракционный предел [4].

Итак, в работе описан результат разработки дистанционного курса «Оптика "левых" сред», который готов к началу использования в учебном процессе в университете, позволяет автоматизировать проверку знаний по оптике "левых" сред. Дистанционный курс «Оптика "левых" сред», созданный в системе управления обучением MOODLE, способствует систематизации хранения учебного материала по оптике "левых" сред. При изучении курса «Оптика "левых" сред» система дистанционного обучения MOODLE привносит то, что кроме основного курса по изучаемой дисциплине,

используется материал для подготовки в домашних условиях, который позволяет расширить учебное содержание, а также провести дифференциацию учебного материала в соответствии с индивидуальными потребностями и запросами студентов, изучающих курс. В качестве подтверждения гипотезы исследования спроектирован дистанционный курс «Оптика "левых" сред», позволяющий проводить обучение теоретическим основам оптике "левых" сред по традиционной, смешанной и дистанционной формам обучения с применением компьютеров. Дистанционный курс «Оптика "левых" сред», созданный в системе MOODLE, способен стать эффективным помощником, автоматизирующим наиболее трудоёмкие элементы труда преподавателя в процессе преподавания учебных дисциплин физико-математической направленности. Созданный дистанционный курс «Оптика "левых" сред» позволит планировать, организовывать и проводить изучение теоретического материала курса по оптике "левых" сред в дистанционной или смешанной форме обучения. Разработанный курс «Оптика "левых" сред» может занять особое место среди дистанционных курсов по физико-математической тематике, предназначенных для студентов физико-математических профилей подготовки университетов.

Список использованных источников

1. Pendry J. B. Negative refraction makes a perfect lens // Physical Review Letters. 2000. Vol. 85, no. 18. P. 3966-3969. URL: <https://doi.org/10.1103/physrevlett.85.3966>.
2. Smith D. R., Schurig D. Electromagnetic wave propagation in media with indefinite permittivity and permeability tensors // Physical Review Letters. 2003. Vol. 90, no. 7. URL: <https://doi.org/10.1103/physrevlett.90.077405>.
3. Hyperbolic metamaterials / A. Poddubny [et al.] // Nature Photonics. 2013. Vol. 7, no. 12. P. 948-957. URL: <https://doi.org/10.1038/nphoton.2013.243>.

4. Jacob Z., Alekseyev L. V., Narimanov E. Optical hyper-lens: far-field imaging beyond the diffraction limit // Optics Express. 2006. Vol. 14, no. 18. P. 8247. URL: <https://doi.org/10.1364/oe.14.008247>.

Информатика, вычислительная техника и управление

УДК 378.4

ББК 74.58

Использование онлайн – сервиса Duolingo как способ самостоятельного изучения иностранного языка

Леонтьева Виктория Юрьевна,

студент Ульяновского государственного педагогического университета
им. И.Н. Ульянова, г. Ульяновск

Сайфутдинов Рафаэль Амирович,

доцент кафедры Информатики Ульяновского государственного
педагогического университета им. И.Н. Ульянова, г. Ульяновск.

Аннотация. Рассматривается применение информационных технологий в переводческой деятельности. Практическое использование интерактивного онлайн-тренажёра Дуолинго (Duolingo) для изучения иностранных языков, его достоинства и недостатки.

Ключевые слова: информационные и коммуникационные технологии, онлайн-сервисы, мобильные приложения, онлайн-тренажёр.

На современном этапе переводческой деятельности особую значимость приобретает проблема использования инновационных технологий. К числу таковых по большей части относятся информационные и коммуникационные технологии.

За последнее десятилетие характер работы и требования к работе переводчиков претерпели значительные изменения. В первую очередь изменения охватили спектр перевода в научно-технической, деловой и

официальной областях. В настоящее время уже не актуально использовать печатную машинку для перевода текстов, ведь стандарты документации сейчас совсем иные. Заказчик ожидает от переводчика качественно выполненную работу в максимально краткие сроки, поэтому переводчик должен не только свободно владеть родным и иностранным языками, но и умело пользоваться информационными технологиями (ИТ).

В век информационных технологий глобальная сеть Интернет доступна каждому человеку, который имеет компьютер или смартфон. Это открывает новые возможности для изучения нового и неизведанного. В частности, владение иностранным языком постепенно становится едва ли не главным требованием, которое определяет хорошего специалиста.

Онлайн-сервисы и мобильные приложения значительно упрощают процесс обучения. Использование новых технологий в изучении иностранных языков значительно повышает эффективность освоения материала, большое разнообразие онлайн-ресурсов позволяет подобрать индивидуальную программу для изучения иностранного языка.

Ниже рассматривается онлайн-сервис платформы Дуолинго в качестве ресурса для самостоятельного изучения иностранного языка.

Дуолинго (Duolingo) – это интерактивный онлайн-тренажёр для изучения иностранных языков с элементами геймификации. Геймификация сама по себе не является игрой. Под этим понятием понимается формирование игры вокруг образовательного контекста. Обучение построено по данному принципу: существует система достижений, списки лидеров обучения, которые делятся на пять уровней, а также немаловажное вознаграждение за появление в числе первых в списках лидеров и прохождение темы. Кроме того онлайн-тренажёр Дуолинго параллельно развивает несколько основных языковых навыков: увеличение словарного запаса, изучение грамматики и распознавание речи на слух. В Дуолинго существует система индивидуальных настроек: пользователь может выбрать для себя дневную норму занятий от одного до пяти и более в день. Данный онлайн-сервис доступен на

персональных компьютерах с выходом в Интернет на веб-сайт ресурса и на смартфонах в виде мобильного приложения.

Грамматические и лексические конструкции, на которые следует обратить внимание в предложении, выделяются другим цветом. В некоторых заданиях есть возможность нажать на слово и узнать перевод, что является необходимым на первых порах изучения, чтобы построить ассоциативную связь. Для тех, кто ранее изучал иностранный язык, это приложение хорошо помогает воскресить забытые знания в памяти и подтянуть грамматическую составляющую языка. Процесс обучения состоит в освоении разнообразных тем, которые разбиты на отдельные уроки. Каждая тема имеет 5 уровней освоения, с постепенным увеличением количества упражнений в теме от пяти до двенадцати. Занятия построены по принципу «от простого к сложному».

Каждый урок включает в себя несколько заданий для изучения новых слов, их написания, отработку произношения и так далее. В нем есть задания на аудирование и говорение, где нужно произнести заданный текст так, чтобы система распознала то, что говорит пользователь. Но, в случае, если получается выполнить все устные задания с первого раза, это не означает того, что пользователь говорит без акцента, так как система воспринимает даже упрощенное произношение. В данном случае рекомендуется ознакомиться с фонетикой языка, потому что неправильное произношение слов осложняет в равной степени изучение иностранного языка и межкультурную коммуникацию. При выполнении упражнения, те пункты, где были допущены ошибки, повторяются через несколько пунктов еще раз, чтобы в результате запомнился верный вариант. Обучение построено таким образом, что есть возможность перейти к следующей теме, только успешно освоив текущий блок заданий. За правильно выполненные упражнения и регулярные занятия начисляются баллы – линготы. Это валюта, которая нужна для покупок внутри приложения. Однако есть в этом и свой минус. Товары имеют символическую цену, которую можно легко скопить за две-три недели активного изучения.

Онлайн-сервис Дуолинго обладает значительным методическим потенциалом, так как грамматический навык в Дуолинго формируется с помощью комплекса упражнений различных типов. В них грамматическая и лексическая составляющая языка представляется либо в аудировании со зрительной текстовой опорой, либо с различными иллюстрациями. Это приложение позволяет легко усвоить самые простые конструкции, понять его логическую структуру, запомнить порядок слов в предложении и получить обобщённое представление об изучаемом языке.

Данный сервис имеет так же свои недостатки. Пользователь не имеет возможности выбрать уровень сложности. Ознакомиться со списком лексики для каждого урока также остаётся недоступным. Кроме того, в Дуолинго нет теоретического материала для более глубокого изучения языка. Это приложение позволяет многократно отрабатывать каждую тему, но пользователь заучивает её лишь на уровне многократного повторения. Стоит помнить о том, что для использования Дуолинго человек должен обладать базовыми навыками владения языком, такими как знание алфавита, правил чтения и обладать небольшим словарным запасом. Возможно, одним из основных недостатков приложения является то, что оно не способно удержать пользователя дольше, чем на пару месяцев, превращаясь в ежедневную рутину. Для пользователей изучающие иностранный язык углублённо, могут вскоре убедиться, что онлайн-сервисы дают только базовые знания о языке, без теории и словаря.

Онлайн-сервисы и мобильные приложения обеспечивают высокую эффективность и способствуют развитию самостоятельности, а также комплексному освоению материала в нескольких направлениях, таких как говорение, грамматика, лексика. Они помогают начать долгий и трудный путь в мир иностранного языка, однако, онлайн-сервисы не располагают возможностями для дальнейшего и более тщательного его изучения.

Таким образом, ИТ породили новую культуру передачи информации в электронном виде с одновременным значительным увеличением ее объемов.

Под воздействием этого, а также с расширением международного сотрудничества существенно увеличилось количество информативных (нехудожественных) переводов в области науки, техники, экономики, юриспруденции и т.д.

В настоящее время просто невозможно обойтись без информационно-коммуникативных технологий (ИКТ). Книжные словари проигрывают интернет-словарям, ведь электронные словари автоматически обновляются и корректируются, чего нельзя сказать о книжных. Безусловно, использование любых средств полезно в работе переводчика, но онлайн-переводчики значительно сокращают время поиска нужного слова, удобны в использовании и мобильны

Список использованных источников

1. Duolingo [Электронный ресурс] // Учите английский бесплатно. URL: <https://en.duolingo.com/>(дата обращения 15.06.2019).
2. Кальченко А.С. Информационные технологии и иностранные языки [Текст]/А.С. Кальченко, Г.С. Шевченко// Вестник Тверского государственного университета. Серия: науки об обществе и гуманитарные науки. - 2017. - №3. - С. 91-99.
3. Комадей А.В. Использование онлайн-сервисов при формировании грамматических навыков английского языка [Текст] / А.В. Комадей, А.Э. Можарова// Информационно-коммуникационные технологии в педагогическом образовании. - 2019. - №2. - С. 136-138.
4. Сайфутдинов Р.А. Маннанова А.М. Использование Информационных технологий в переводческой деятельности. В сборнике: Образование и информационная культура: теория и практика: материалы Всероссийской заочной научно-практической конференции. 2016.
5. Сайфутдинов Р.А., Порозова М.Ю. Применение электронных образовательных ресурсов в образовании. В сборнике: Образование и информационная культура: теория и практика: материалы Всероссийской заочной научно-практической конференции. 2016.

6. Сайфутдинов Р.А., Ганина А.С., Морозова Ю.А. Инновационные процессы в образовании В сборнике: Информационные технологии в образовании: Материалы Международной заочной научно-практической конференции. Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова. 2015.
7. Сайфутдинов Р.А., Гнедина Д.М., Халимдарова А.Ф. Электронные образовательные ресурсы. В сборнике: Информационные технологии в образовании: Материалы Международной заочной научно-практической конференции. Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова. 2015.

Развитие электронного правительства в системе государственного управления

Сайфутдинов Рафаэль Амирович,

доцент кафедры информатики Ульяновского государственного педагогического университета им. И.Н. Ульянова, г. Ульяновск, Россия

Галимова Аида Ирековна,

курсант Ульяновского института гражданской авиации имени главного маршала авиации Б.П. Бугаева, г. Ульяновск, Россия.

Аннотация. В статье рассмотрены концепции внедрения информационных технологий в государственное и муниципальное управление, официальные сайты государственных организаций как средства системного и оперативного информирования о работе государственных органов.

Ключевые слова: информационно-управляющая система, сайт государственного органа, электронное правительство, электронные ресурсы, государственные интернет – порталы.

На сегодняшний день современные информационные технологии приобретают большую значимость в деятельности властных структур. Достижения информационных технологий видоизменяют характер административной власти, позволяют эффективно использовать новые возможности для управления государством, улучшения взаимоотношений и развития связей между властью и обществом, что включает в себе суть электронного правительства. Современные

компьютерные программы позволяют объединить ранее изолированные функции, такие как делопроизводство, информирование, консультирование граждан. Наука превращается в сосредоточение информационного и технологического развития в глобальном масштабе. Формирование значимых информационных ресурсов, развитых сетей повышает наукоемкость инноваций, а также изменения механизмов почти всех сфер жизни человека[2].

Актуальность формирования информационно-управляющей системы обусловлена не только созданием удобной системы для улучшения взаимодействия между властью и обществом, а также для решения задач реагирования, прогнозирования и предупреждения кризисных и прочих внештатных ситуаций в системе бизнес – структур. На практике сфера использования таких систем гораздо обширнее, что дает возможность рассмотреть это все как центры стратегического и оперативного управления.

Неотъемлемой составляющей частью государственно-правового регулирования в условиях современного общества является правовое управление информационной средой. Официальные сайты органов государственной власти являются эффективным средством распространения официальной информации о своей деятельности. Порядок их разработки определяется Федеральным законом № 8-ФЗ от 09.02.2009 г. «Об обеспечении доступа к информации о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления», в котором устанавливаются основные требования, предъявляемые к сайтам органов государственной власти. Состав информации, размещенной на официальном сайте государственного органа должен соответствовать требованиям, определенным в статье 13 вышеуказанного федерального закона[4].

В зависимости от деятельности органа государственной власти на официальном сайте указывается следующая обязательная информация[5]:

1. Общие сведения, включающие такие элементы как, наименование, полномочия, структура, информация о руководителях и подразделениях, услуги и функции, контактные данные, историческая справка.

2. Нормотворческая деятельность, то есть нормативные и муниципальные акты, проекты актов, информация о работах и услугах для государственных и муниципальных нужд, административные регламенты, стандарты услуг, формы обращений и прочих документов, которые принимает государственный орган.

3. Сведения об участии государственного органа в целевых программах, официальных делегациях, рабочих поездках.

4. Тексты официальных выступлений и заявлений руководства органа государственной власти.

5. Статистические данные о деятельности органа государственной власти.

6. Информация о кадровом обеспечении.

7. Информация о работе государственного органа, время приема граждан, справочная информация.

Достаточная, полная и понятная информация помогает обеспечить прозрачность и открытость в работе органов государственной власти, что в свою очередь отражает степень гибкости системы функционирования государственного органа.

Однако, несмотря на всю полноту информации и достаточные возможности как федерального, так и региональных бюджетов на покупку необходимого оборудования, формирование происходит ощутимо медленно. Информатизация носит технологический характер, но не сопровождается оптимизацией административных действий. Повышение технической оснащенности органов управления долгое время не приводит к достаточной простоте и улучшению механизмов принятия административных решений.

До сих пор одной главной проблемой остается несогласованность принципов работы и декларативный характер принятия концепций и проектов,

также разногласие в реальной практикой работе органов власти. Как и многие управленческие технологии развитых зарубежных государств, в РФ электронное правительство рискует оказаться проектом, не трансформирующим содержание управленческой деятельности, отнюдь, в некоторой степени, даже стать преградой к достижению повышения производительности управления.

Вся суть концепции внедрения информационных технологий в государственное и муниципальное управление в РФ основывается на опыте зарубежных стран в этом вопросе, в том числе из-за их успешных практик внедрения электронного правительства в свои государства. Если анализировать этот опыт, то можно вынести факторы, влияющие на рост качества государственного управления:

1. Развитая технологическая инфраструктура.
2. Юридически важный электронный документооборот.
3. Преобразования административных процессов.
4. Увеличение прозрачности и подотчетности органов власти.

Оптимизация процесса предоставления услуг на одном уровне с развитием правовой и технологической инфраструктуры считается неотъемлемой частью формирования электронного правительства в РФ.

Несмотря на все проблемы проекта «электронное правительство» продолжает развивать свою инициативу, и переводит много данных в электронный вид, что значит основной целью электронного правительства в РФ.

Одни из таких электронных ресурсов это официальные сайты государственных организаций. Они, являясь средствами системного и оперативного информирования о текущей работе государственных органов, подпадают под определенные нормативы российского законодательства. Они существенно отличаются от коммерческих ресурсов дизайном, представленным информационным наполнением, техническими параметрами и использованием. Дизайн портала органа власти должен быть строгим,

солидным, соответствующим его статусу, графические элементы должны соответствовать символике данного органа власти, наличие навигации позволяет эффективно использовать ресурс, информация, представленная на сайте, должна быть четко распределена по соответствующим разделам, должна быть точной и актуальной. Для того, чтобы взаимоотношения органов государственной власти с гражданами имели благоприятную основу, следует повышать качество информатизации. Официальный сайт органа власти должен содержать актуальную информацию о деятельности государственного органа и порядке предоставления услуг[3].

Последние пять лет на федеральном уровне остро обсуждается вопрос о качестве интерфейсов государственных интернет – порталов. В связи с этим по инициативе Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации и Института развития интернета был разработан проект «Дизайн государственных систем России». Главными целями данного проекта являются унификация и объединение разрозненных электронных ресурсов страны, а также улучшение взаимодействия граждан с государственными цифровыми сервисами [1].

По мнению авторов данного проекта, единый подход к оформлению государственных сайтов будет способствовать их интеграции, улучшит скорость и качество разработки, значительно повысит качество пользовательского опыта, а также позволит снизить финансовые затраты на функционирование сайтов органов власти.

В настоящее время государство главным образом воспринимается через его сервисы и сайты, вследствие этого необходима единая идентификация для удобного взаимодействия. Сайт должен быть понятен, удобен и должен идентифицироваться с государственным ресурсом. Таким образом, разработка данного проекта способствует развитию электронного правительства и созданию подобных проектов на региональном и муниципальном уровнях [7].

База данных(БД) действующего российского законодательства «Эталон» – это поисковая система, разработанная в НЦПИ, содержащая в себе нормативные акты:

1. Высшего представительного и законодательного органа Российской Федерации.
2. Президента РФ.
3. Правительства РФ.
4. Федеральных органов исполнительной власти.
5. Актов межгосударственного характера Содружества Независимых государств.
6. Законодательные акты субъектов РФ и стран СНГ.

Электронное правительство подразумевает реализацию поочередного и простого метода предоставления услуг и сведений для граждан – путем использования, в большей степени интернет – технологий, также глобальную перестройку структуры взаимодействия государственных органов с людьми, частными фирмами и своими служащими.

Существует Единый портал государственных и муниципальных услуг РФ. Для простых граждан это одно из внешних проявление работы государства в этом направлении. Он представляет из себя федеральную государственную информационную систему, обеспечивающую:

1. доступ физических и юридических лиц к информации об услугах,
2. представление в электронной форме этих услуг,
3. учет обращений граждан, сопряженных с функционированием портала, в том числе возможность для граждан оставить мнение о работе и качестве предоставления той или иной услуги.

Говоря об информационных технологиях государственного управления, необходимо понимать, что речь идет относительно информатизации, обновления, улучшения, систематизации и оптимизации абсолютно всех управленческих процессов в органах государственной власти, об информатизации межведомственных связей, о формировании компьютерных

систем, способных поддерживать все без исключения функции взаимодействия данных органов с общественностью и предпринимательскими структурами[6].

Таким образом, развитие электронного правительства отражает совершенствование деятельности государственного управления посредством использования новых информационных технологий, что обеспечивает высококачественное электронное предоставление государственных услуг, повышает обоснованность управленческих решений, обеспечивает возможность использования систем электронного правительства для поддержки деятельности гражданского общества.

Список использованных источников

1. «Дизайн государственных систем России» [Эл.ресурс]. - Режим доступа: <http://gov.design/> (Дата обращения:14.09.2019)
2. Кузнецов В.В., Государственное и муниципальное управление: учебное пособие/ В.В. Кузнецов, Р.А. Сайфутдинов, В.В. Ваховский, М.Ю. Михайлишин. – Ульяновск : УлГТУ, 2012. – 154с.
3. Морозова, О. А. Информационные технологии в государственном и муниципальном управлении: учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / О. А. Морозова, В. В. Лосева, Л. И. Иванова. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 142 с.
4. Федеральный закон от 09.02.2009 № 8-ФЗ "Об обеспечении доступа к информации о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления" // Собрание законодательства РФ.- 2009.-№7.-Ст. 776.
5. Сайфутдинов Р. А, Расторгуев Д. Н., Краснов С. В., Назаров А. Г., Капитанчук В.В. Информационные технологии в экономике и управлении : учебное пособие /— Ульяновск : УлГТУ, 2016. – 141 с.
6. Сайфутдинов Р.А., Халитова В.И., Цифровая экономика в современной России Образование и информационная культура: теория и практика

Сборник научных трудов. Ульяновск, 2017.

7. Сайфутдинов Р.А., Гималетдинова К.Р., Гаврющенко А.П., Сальников А.С.
Информационно-аналитические системы Сборник научных трудов
УлГПУ, Ульяновск: 2017.

УДК 371.26

ББК 74.2

Об опыте проведения мониторинговой работы для учащихся 7 класса по информатике и информационным технологиям

Шулежко Олеся Владимировна,

кандидат физико-математических наук, доцент кафедры информатики
ФГБОУ ВО «УлГПУ имени И.Н. Ульянова», г.Ульяновск

Ямкина Елена Владимировна,

заместитель директора по ИКТ МБОУ "Средняя школа №37",
г.Ульяновск

Чипчина Елена Евгеньевна,

учитель информатики МБОУ "Средняя школа № 53 имени
заслуженного учителя Российской Федерации И.В.Исакова",
г.Ульяновск

Панфилова Ирина Николаевна,

учитель информатики МБОУ "Средняя школа № 41", г.Ульяновск

Некрасов Дмитрий Аркадьевич,

учитель информатики МБОУ "Средняя школа № 29", г.Ульяновск

Аннотация. Описан цикл мониторинговых мероприятий, проведенных в школах Ульяновской области, для оценки знаний учащихся 7 классов по информатике. Выявлена целевая аудитория способных учеников для их поддержки по направлению информационных технологий.

Ключевые слова: электронная образовательная среда, мониторинговое исследование, LMS Moodle, готовность школьников к изучению информатики.

В Ульяновской области с 2011 г. реализуется кластерная политика экономического развития, в которой приоритетным кластером является ИКТ. По мониторингу состояния ИТ-кластера региона 2018 г в ходе профориентационной работы только 17% учащихся участвовали в независимом тестировании способностей. В то же время по запросу ИТ-сообщества региона необходимы не только реальные, но и потенциальные показатели цифровых компетенций будущих поколений. Целесообразно проверять возможности для развития этих компетенций на начальном этапе изучения информатики в среднем звене – в 7 классе.

Проведение мониторинговой работы для учащихся 7 классов школ города Ульяновска и Ульяновской области было поддержано в 2018 году Фондом развития информационных технологий Ульяновской области.

Стоит отметить, что в системе оценки образовательных результатов предмет «Информатика и ИКТ» практически не проверяется. ОГЭ и ЕГЭ по информатике не является обязательным, не проводятся срезовые контрольные работы. Однако запросы на качественное обучение информатике есть. Кадры для цифровой экономики, да и вообще требования жизни в информационном обществе требуют формирования навыков и компетенций в области информатики.

Приведем краткое описание проекта и его результаты.

Целью проекта было получение результатов мониторинга оценки первичных знаний учащихся на точке входа в единый базовый уровень преподавания информатики в 7 классе для выработки дальнейшего вектора дополнительной работы учителя и мотивированных и способных учащихся.

Задачи проекта:

1. Определить отношение учащихся 7 классов к ИТ-профессиям и возможности получения образования в учреждениях региона.

2. Стимулировать профориентационную работу в школах и роль учителей как агентов выбора отрасли ИКТ.

Особенности реализации проекта:

Для проведения формируется база тестов из вопросов на площадке интерактивного тестирования (система Moodle). При проведении тестирования определяется единый день, в который силами образовательных организаций проводится тестирование всех учащихся параллели 7-х классов.

Для повышения объективности в каждую школу направляется общественный наблюдатель из числа студентов физико-математического и технологического образования УлГПУ.

1 этап. Подготовка мониторинговой работы – сентябрь 2018 г.

2 этап. Проведение мониторингового исследования – октябрь 2018 г.

3 этап. Анализ мониторинговой работы. Составление методических рекомендаций – ноябрь 2018 г.

Подведение итогов реализации проекта:

1. Отчет по результатам проведения Единой мониторинговой работы по информатике в 7 классах в образовательных организациях г. Ульяновска.

2. Составление базы данных способных учащихся и их учителей и планирование их дальнейшей траектории развития.

Про детей, которые «выстрелят» - помощь в сопровождении учителям в тех школах, где они учатся!, а не переманивание в лицей-гимназии.

Для проведения мониторингового мероприятия по заявке от школы были сгенерированы логины и пароли для доступа в систему Moodle.

Персональные данные учащихся не передавались, идентификация велась учителем в школе, а организаторы мониторинговой работы вели учет по логинам. Выбор количества учеников 7 классов для выполнения контрольных заданий был предоставлен образовательному учреждению.

По списочному составу количество учащихся в выбранных 7-х классах – **1637** человек. Выполняли контрольную работу – **1055** человека (64,5%). Соотношение количества списочного состава и участников мониторинговой работы по школам указано в таблице:

№ п/ п	Школа	Количество 7-х классов в школе	Общая численность учеников в 7-х классов	Количество учащихся 7-х классов, которые примут участие в мониторинговой работе (для формирования логинов и паролей)	Протестировались в системе	Протестировались в системе от заявленного количества учеников 7-х классов , %	Протестировались от общего количества учеников 7-х классов , %
1.	15	3	65	30	30	100	46,2
2.	21	3	95	73	59	80,8	62,1
3.	22	3	74	15	13	86,6	17,6
4.	31	1	27	27		49,4	76,0
	31	2	50	50	38		
5.	35	3	61	34		89,2	95,1
	35	4	61	31	58		
6.	37	3	75	75	50	66,7	66,7
7.	38	4	100	25	0	0	0,0
8.	41	2	53	30	29	96,7	54,7
9.	44	4	102	54	54	100	52,9

10.	45	3	77	35	18	51,4	23,4
11.	46	2	61	50	44	88	72,1
12.	51	2	50	10	10	100	20,0
13.	53	2	52	50	35	70	67,3
14.	57	4	78	40	40	100	51,3
15.	58	2	50	50	43	86	86,0
16.	62	3	76	70	0	0	0,0
17.	64	2	48	45	44	97,8	91,7
18.	66	4	100	86	13	15,1	13,0
19.	69	2	53	53	48	90,5	90,6
20.	70	2	56	30	0	0	0,0
21.	72	7	177	82	80	97,6	45,2
22.	73	3	65	30	0	0	0,0
23.	74	3	78	60	8	13,3	10,3
24.	75	3	69	35	32	91,4	46,4
25.	76	4	104	36	34	94,4	32,7
26.	78	4	90	20	10	50	11,1
27.	Большена гаткинская СШ	3	58	58	58	100	100,0
28.	Карлинская СШ	2	28	28	27	96,4	96,4
29.	Лаишевская СШ	1	20	20	4	20	20,0
30.	Лингвистическая гимназия	4	129	129	59	37,1	45,7

31.	Лицей при УлГТУ	2	60	50	36	72	60,0
32.	Мариинс кая гимназия	3	75	75	33	44	44,0
33.	Пригород ная СШ	1	22	21	18	85,7	81,8
34.	Цильнинс кая СШ	2	37	30	30	100	81,1
	ИТОГО	102	2476	1637	1055	64,5	42,6



Контрольное мероприятие - кратковременный тест (20 мин.) по информатике и ИКТ, состоящее из 20 вопросов. Тест наполнялся вопросами из следующих категорий:

1. Пользовательские компетенции
2. Логика
3. Внимание
4. Элементы алгоритмизации

5. Аналитическое мышление
6. Предметные знания
7. Изучение IT направленности

Фрагмент теста мониторинговой работы для учащихся 7 классов:

Вопрос 1 Пока нет ответа Балл: 1,00 Отметить вопрос Редактировать вопрос	Наберите предложенное слово задом наперёд: Курсор - росрук Фрагмент - ... Ответ:
Вопрос 2 Пока нет ответа Балл: 1,00 Отметить вопрос Редактировать вопрос	На какие виды можно условно разделить информацию ПО ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ? Выберите один ответ: ☐ а. математическую, биологическую, медицинскую, психологическую и пр. ☐ б. знаковую и образную ☐ в. обыденную, научную, производственную, управленческую ☐ г. визуальную, аудиальную, тактильную, обонятельную, вкусовую
Вопрос 3 Пока нет ответа Балл: 1,00 Отметить вопрос Редактировать вопрос	Свойством информации не является Выберите один ответ: ☐ а. понятность ☐ б. доступность ☐ в. полнота ☐ г. прямолинейность
Вопрос 4 Пока нет ответа Балл: 1,00 Отметить вопрос Редактировать вопрос	В слове ГОРА была совершена перестановка букв так, что получилось слово АГОР Какое слово получится, если такую же перестановку применить к слову МАРТ Ответ:

Вопрос 5

Пока нет ответа

Балл: 1,00

Отметить
вопрос

Редактировать
вопрос

Имеется рисунок 1.



После перестановки получился рисунок 2.



Какой тип перестановки был выполнен:

- между двумя соседними символами,
- через один символ,
- через два символа,
- через три символа.

Выберите подходящую схему перестановки.

Выберите один ответ:

- ☐
- ☐
- ☐
- ☐

Вопрос 6

Пока нет ответа

Балл: 1,00

Отметить
вопрос

Редактировать
вопрос

Разгадайте ребус и введите в ответе слово –имя существительное в единственном числе именительном падеже с маленькой буквы



Ребус читается слева направо. Если картинка **перевернута вверх ногами**, это значит, что слово читается «задом наперед». **Запятые** справа или слева от картинки означают, что в загаданном, с помощью картинки, слове нужно **удалить** столько букв, сколько стоит запятых.

Ответ:

Вопрос 7

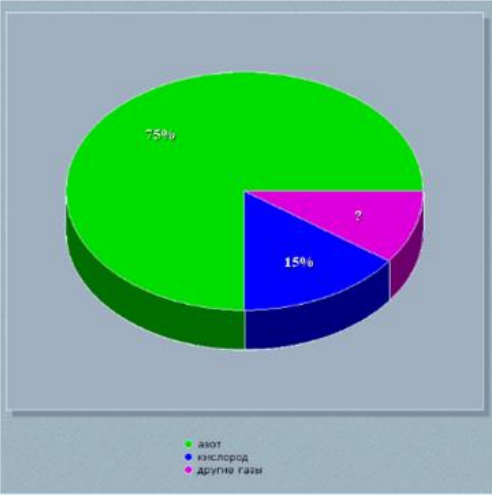
Пока нет ответа

Балл: 1,00

Отметить вопрос

Редактировать вопрос

На диаграмме представлен приблизительный состав воздуха в процентах. Определите, во сколько раз азота и кислорода в воздухе больше, чем других газов?



Выберите один ответ:

☐ a. 9

☐ b. 80

☐ c. 10

☐ d. 5

Вопрос 8

Пока нет ответа

Балл: 1,00

Отметить вопрос

Редактировать вопрос

Исполнитель ВYЧИСЛИТЕЛЬ умеет выполнять только две команды:

1. Прибавить один.
2. Увеличить в два раза.

Какое число получит ВYЧИСЛИТЕЛЬ из числа 2 после выполнения команд 1221?

Пример:

При выполнении программы 221 с числом 5 ВYЧИСЛИТЕЛЬ выполняет команду 2

$$5 \cdot 2 = 10,$$

потом опять команду 2

$$10 \cdot 2 = 20,$$

потом команду 1

$$20 + 1 = 21.$$

Результат работы: 21.

Ответ:

Вопрос 9

Пока нет ответа

Балл: 1,00

Отметить вопрос

Редактировать вопрос

Группа туристов из Сингапура собираются посетить города Киевской Руси. Известно, что 8 туристов владеют украинским и русским языками, 15 туристов говорят по-украински, а 12 - по-русски. Сколько всего туристов в группе?

Выберите один ответ:

☐ a. 19

☐ b. 18

☐ c. 27

☐ d. 35

Вопрос 10
Пока нет ответа
Балл: 1,00
Отметить вопрос
Редактировать вопрос

Расположи учебные предметы от самого любимого до не любимого.

- самый любимый учебный предмет, я его учу и мне нравится
- любимый учебный предмет, мне не все понятно при его изучении, но я стараюсь
- учу этот предмет, ведь родители/учителя требуют
- нормально понимаю, но мне не очень он нравится
- совсем не нравится заниматься этим учебным предметом

Выберите...
 математика
 информатика
 русский язык
 физика
 иностранный язык
 биология
 история
 физкультура

Вопрос 11
Пока нет ответа
Балл: 2,00
Отметить вопрос
Редактировать вопрос

Найди соответствие навыков работы на компьютере и степени их сложности

Создать искусственный интеллект	Выберите...
Печатать тексты по образцу	Выберите...
Программировать	Выберите...
Рисовать	Выберите... Выберите... Пока никто не смог Вполне по силам Сложно, но можно Самое легкое занятие

Далее

Вопрос 12
Пока нет ответа
Балл: 2,00
Отметить вопрос
Редактировать вопрос

Если ИТ сферу представить как дом, укажи номер того места, где ты находишься (от 1 до 6)

Выберите один ответ:

- ☐ 1
- ☐ 4
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 5
- ☐ 6

Вопрос 13

Пока нет ответа

Балл: 2,00

Отметить
вопрос

Редактировать
вопрос

Если бы тебе предложили работать в ИТ сфере, ты бы

Выберите один ответ:

- ☐ обрабатывал готовые фотографии
- ☐ создавал сайты
- ☐ делал 3D модели объектов
- ☐ рассказывал о значении информационных технологий
- ☐ стал программистом
- ☐ ничего бы не смог
- ☐ разрабатывал игры
- ☐ набирал технические статьи

Вопрос 14

Пока нет ответа

Балл: 2,00

Отметить
вопрос

Редактировать
вопрос

Работать в ИТ сфере ... (можно выбрать несколько вариантов)

Выберите один или несколько ответов:

- ☐ неплохо, но я от нее далек
- ☐ интересно, много инноваций и открытий
- ☐ отлично, так как она все время развивается
- ☐ перспективно, поэтому я буду учить точные науки
- ☐ хорошо, так как в ней выплачивается высокая заработная плата
- ☐ весело и легко, там можно работать не напрягаясь
- ☐ превосходно, но надо много учиться
- ☐ не очень хорошо, необходимо все время думать

Вопрос 15

Пока нет ответа

Балл: 2,00

Отметить
вопрос

Редактировать
вопрос

Считаешь ли ты себя творческим человеком?

Выберите один ответ:

- ☐ Иногда, когда меня посещает вдохновение, но порой его приходится ждать очень долго.
- ☐ Нет, я не могу создавать ничего нового
- ☐ Я люблю разного рода искусство, но самому мне трудно придумать что-то подобное.
- ☐ Да, я люблю создавать разные новые проекты.

Вопрос 16

Пока нет ответа

Балл: 2,00

Отметить
вопрос

Редактировать
вопрос

Как ты предпочитаешь выполнять задания?

Выберите один ответ:

- ☐ мне нравится работать одному
- ☐ мне нравится быть лидером
- ☐ мне нравится быть частью команды
- ☐ я могу работать и в команде и самостоятельно

Вопрос 17

Пока нет ответа

Балл: 2,00

Отметить
вопрос

Редактировать
вопрос

Как тщательно ты планируешь свое время и деятельность?

Выберите один ответ:

- ☐ Я тщательно планирую и выполняю работу
- ☐ не знаю что такое план, ничего себе не намечаю и делаю все как придется
- ☐ Я делаю это, но зачастую ничего не идет по намеченному расписанию
- ☐ Я не особенно люблю это делать

Вопрос 18

Пока нет ответа

Балл: 2,00

Отметить
вопрос

Редактировать
вопрос

Что ты больше всего любишь в учебном процессе?

Выберите один ответ:

- ☐ мне нравится творческий подход в учебе
- ☐ мне нравится анализировать поступающую информацию
- ☐ мне нравится быть в команде со своими одноклассниками
- ☐ мне ничего не подходит
- ☐ мне нравится систематизировать учебные задания
- ☐ мне нравится работать с информацией

Вопрос 19

Пока нет ответа

Балл: 1,00

Отметить вопрос

Редактировать вопрос

Аня, Маша, Катя и Марина принесли тетради.

Три девочки принесли тетради в клетку, а одна в линейку.

Известно, что у Ани и Маши, Кати и Маши были разные тетради, а у Кати и Марины одинаковые.

Какая тетрадь была у Ани?

Ответ:

Вопрос 20

Пока нет ответа

Балл: 1,00

Отметить вопрос

Редактировать вопрос

"Грядка" относится к "огород" как ...

Выберите один ответ:

- ☐ а. "море" к "океан"
- ☐ б. "отравление" к "смерть"
- ☐ в. "овца" к "стадо"
- ☐ г. "свет" к "темнота"

Качество знаний по итогам мониторинговой работы:

1. Средний балл за мониторинговую работу составил 62,18 из 100.
 2. 5 вопросов по курсу информатики 7 класс (тема: Информация и информационные процессы)
 - Средний балл: 3,8
 - Максимальный балл: 5
 - Минимальный балл: 3
 3. Среднее время выполнения работы: 18 минут 34 секунды
 - 58% респондентов хотят изучать информатику, им интересно и они планируют обращать внимание на этот учебный предмет
 - 61% респондентов хотят связать свою профессию с информатикой
- Аналитика направленности на IT профиль**
- 10,2% (169) респондентов имеют направленность на изучение программирования
 - 7,9% (132) респондентов имеют направленность на изучение коммуникаций

- 2,4% (39) респондентов интересуются графикой и рисованием

Выявленные профили, связанные с ИТ

- Программирование (169 человек)
- Коммуникация (132 человек)
- Дизайн и творчество (39 человек)
- Пользователь (1315 человек)

Выводы по итогам мониторинговой работы для учащихся 7 классов.

В результате проведения мониторинговой работы были выявлены следующие факторы:

- Низкая мотивация к изучению точных наук
- Применение информационных технологий на низком уровне (потребление)
- Плохая информированность о возможных траекториях учебы и развития
- Не знание сферы ИТ учениками: профессий, необходимых навыков, предметной подготовки

По итогам контрольного мероприятия рекомендуется:

- учителям информатики провести анализ используемых в работе средств, методов и форм на предмет их эффективности и оптимальности; выявить и применять спектр возможностей для развития долговременной памяти и мыслительных компетенций обучающихся;
- учителям информатики уделить внимание ранней профориентации способных учащихся в сферу информационных технологий;
- профессиональному объединению учителей разных предметов (математики, русского языка, физики) и учителей информатики усилить акценты интеграции предметных знаний для учащихся;
- администрации образовательных учреждений спланировать систему контрольных мероприятий по оценке знаний, умений и

навыков учащихся по информатике и ИКТ с целью улучшения образовательных результатов ввиду отсутствия внешнего контроля по учебному предмету «Информатика и ИКТ».

Рекомендации:

- Результаты мониторинговой работы по информатике и ИКТ для 7-х классов довести до сведения руководителей образовательных учреждений.
- Организовать обсуждение полученных результатов мониторинговой работы на круглом столе с учителями информатики и на заседании ГМО учителей информатики с целью изучения полученных новых данных об учащихся 7 классов и подготовке индивидуальных образовательных траекторий для способных к информатике учеников.
- Принять к сведению аналитическую информацию по результатам мониторинговой работы по информатике и ИКТ учащихся 7-х классов и применить ее для повышения качества преподавания учебного предмета.
- Организовать работу по анализу результатов контрольной работы, по разбору возможных причин полученных отрицательных результатов.
- Определить акценты дальнейшей педагогической стратегии по улучшению качества образования по предмету «Информатика и ИКТ».
- Составить план мероприятий на учебный год по улучшению результата обучения по предмету «Информатика и ИКТ».

Цель и задачи мониторинговой работы по информатике и ИКТ выполнены. Определены:

- итоговые баллы и отметки за выполнение работы каждого учащегося;
- общий балл в целом по образовательному учреждению.

Выявлены общие результаты выполнения заданий мониторинговой работы.

Исследования в педагогике и методике преподавания информатики трудозатратны, сложно организовать единый информационный механизм проведения тестирований в условиях региона. В результате мониторинговой работы все учащиеся получили обобщенные профили по направлениям в сфере ИТ, а учителя информатики рекомендации по улучшению качества обучения.

Авторы исследования считают, что необходимо выстроить модель мониторинга для реального изучения состояния готовности школьников к изучению информатики. Выявление целевой аудитории способных учеников и их поддержка по направлению информационных технологий будет способствовать качественным изменениям при выборе ИТ специальности и входу в сферу ИТ.