

только эти 6 сортов могут быть расценены как крупяные. Сорта Скакун, Егинбай, Арман, Иртыш 21 дают равное количество образцов соответствующих крупяному и несоответствующих, т.е. использование этих сортов зависит от качества образца в конкретной зоне.

Сортовой генофонд овса Казахстана ранжирован по урожайности и пленчатости; потенциалу и стабильности их формирования с учетом корреляции между ними и зависимости от условий года и региона возделывания (таблица 3).

Таблица 3. Коэффициенты корреляции между содержанием протеином, урожайностью и пленчатостью овса (ГСИ, 1995-2009 гг.)

Годы	Пленчатость – урожайность	Масса 1000 зерен – урожайность	Белок – урожайность	Пленчатость – масса 1000 зерен
1995	-0,346	-0,085	-0,146	-0,049
1996	-0,186	0,447	-0,433	0,148
1997	-0,636	0,420	0,164	-0,213
1998	-0,296	-0,335	0,342	-0,239
1999	-0,668	0,381	-0,558	-0,132
2000	-0,366	-0,293	-0,091	-0,053
2001	-0,554	0,723	-0,549	-0,698
2002	-0,452	-0,309	-0,602	0,775
2003	0,460	-0,298	-0,504	-0,310
2004	-0,042	-0,177	-0,347	-0,048
2005	-0,408	0,212	-0,212	-0,238
2006	-0,646	0,762	-0,714	-0,747
2007	-0,246	0,370	-0,337	-0,164
2008	-0,161	0,546	-0,555	-0,098
2009	-0,152	0,635	-0,513	-0,013

1. Лоскутов И. Овес – прошлое, настоящее и будущее /Хлебопродукты, 2007, №5. С.50-53.
2. Абугалиева А.И., Скокбаев С.О., Драчева Л.М., Савин В.Н. Сортовой генофонд ячменя в Казахстане. Сообщение 2. Белковые маркеры качества зерна, классификация сортов. - Вестник с/х науки Казахстана, 1997, № 9, с. 30-40.
3. Козлова Г.Я., Акимова О.В. Сравнительная оценка голозерных и пленчатых сортов овса по основным показателям качества зерна /Сельскохозяйственная биология, 2009, №5. – с.87-

УДК:658.012;631.15.1

РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ ОБУЧЕНИЯ В ОБЛАСТИ УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ НА ПРИМЕРЕ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИИ

Алипбеки О.А., Айтказинова Ш.К., Омарова Ш.Ж.

Казахский национальный аграрный университет

Одним из особенностей современного этапа развития человечества является ориентир на широкое и углубленное применение цифровых технологии практически во всех областях человеческой деятельности, включая управление земельными, водными, лесными и другими ресурсами планеты. Поэтому наше столетие названо веком «информационных технологий», а рациональное использование ресурсов Земли в настоящее время не представляется без применения достижений геоинформационных технологий (ГИТ), которые призваны формировать новый тип пространственного мышления [1].

Обучение цифровым технологиям в области государственного управления земельными ресурсами, землеустройства, ведения государственного земельного кадастра, мониторинга земель, топографо-геодезических и картографических работ по кредитной технологии имеет свои специфические особенности. К числу наиболее важных из них мы склонны отнести

ограниченность аудиторных часов и контактного времени преподавателя для развития у студентов нового типа пространственного мышления на должном уровне.

Целью нашей работы была формирование квалифицированных специалистов через мотивацию к новым знаниям в области ГИТ. В связи с этим, для успешного освоения бакалаврами основ ГИТ, применяемых в области управления земельными ресурсами, землеустройства, ведения государственного земельного кадастра, мониторинга земель, топографо-геодезических и картографических работ были предприняты следующие шаги:

- сквозное обучение студентов основам ГИТ в течение всех 4 лет;
- сохранение принципа постепенного усложнения, усваиваемых студентами предметов;
- доведение уровня подготовки студентов до уровня профессионального пользователя отдельных компьютерных программных продуктов и аналитика по изучению земельных ресурсов;
- создание условий для выработки осознанной устойчивой мотивации к освоению основ ГИТ.

Для решения данной проблемы нами разработаны учебно-методические комплексы дисциплин по «Геоинформатике» (1 курс, 2 кредита), «Геоинформационным системам (ГИС)» (2 курс, 2 кредита), «ГИС и цифровые технологии» (3 курс, 3 кредита), «Дистанционное зондирование Земли» (4 курс, 2 кредита) [2].

Освоение первокурсниками после общей «Информатики» курса «Геоинформатики», который пока является элективной дисциплиной, перед студентами открывает новые горизонты знаний. При этом необходимость этих знаний для того, чтобы стать квалифицированным специалистом создает достаточно сильную мотивацию для самостоятельного пополнения багажа через все доступные им пути получения информации. Видимо, основной причиной желания и дальнейшего стремления освоить основы ГИТ является осознание студентами того, что последующее совершенствование знаний в этой области им открывает реальные просторы для приобщения к новым информационным технологиям, применению их на производстве, ведения научно-исследовательских работ и при этом быть конкурентоспособным на мировом пространстве.

На втором курсе предмет ГИС студентам преподносится через освоения реальной компьютерной программы ArcGIS, всемирно известного разработчика ESRI (США). После узнавания главных функций ГИС и их аналитических возможностей для решения реальных проблем студенту дается возможность для разработки своего первого мини ГИС-проекта в виде одного тематического слоя. Первая победа на поприще новых знаний у студента оставляет сильные положительные эмоциональные впечатления и формирует острую мотивацию для последующего развития своих знаний в области ГИТ.

Студенты третьего года обучения уже ориентированы на углубленное изучение всех проблем, связанных с созданием ГИС-проектов разного уровня сложности: АРМ, сетевой, корпоративный. На этом этапе студенту преподносится довольно сложные задачи, решение которых от будущего бакалавра требует не только освоения преподнесенного материала, но и самостоятельного поиска дополнительных знаний. Предоставление студентам возможности творческой реализации и поддержка соревновательного духа между обучающимися, побуждает их к максимальному проявлению своих способностей для освоения как практических навыков работы с компьютерной программой, так и теоретических положений о ГИТ.

Студенты последнего курса после освоения основных элементов векторных цифровых моделей на предыдущих курсах с увлечением работают с растровыми изображениями. Приобщение обучающихся к достижениям космических технологий, возможности создания трехмерной, особенно виртуальной пространственной модели у них вызывает нескрываемое удовлетворение и желание дальнейшего развития своих знаний и навыков в области ГИТ для применения их в сфере своей специальности.

Построение указанной системы постепенного усложнения изучаемых предметов резко повысило уровень подготовки бакалавров по специальностям «Землеустройство» и «Кадастр». Это подтверждается высокой результативностью, что выражается в участии студентов в выполнении отдельных, относительно несложных частей научно-исследовательских работ, участие в написании научных статей и разработки дипломных проектов, отмеченных дипломами МОН РК (Есжанов Б., Сундетов А., Макпиров К., Ибраев А. и др.). Например, при участии студентов специальностей «Землеустройство» и «Кадастр» успешно выполнены следующие научно-исследовательские проекты:

- «Прикладные научные исследования в области управления земельными ресурсами» с заданием «Разработка дешифровочных каталогов и введение аэрокосмического мониторинга земель»;

- «Система наблюдения экологического мониторинга объектов окружающей среды космодрома «Байконур» и районов падения отделяющихся частей ракет-носителей»;

- «Разработка пространственной модели масса переноса в бассейне Арала на основе технологии ГИС» и др.

Через освоения системы вышеуказанных дисциплин у студентов, как правило, рождается сильный интерес к основным профильным предметам. Мы, не раз становились свидетелями попыток студентов применения своих знаний в области ГИТ к осмыслению всеобщих проблем рационального использования земель, государственного управления земельными ресурсами, землеустройства, ведения государственного земельного кадастра, мониторинга земель, топографо-геодезических и картографических работ.

Успешное решение проблемы мотиваций к самостоятельной работе позволило всем добросовестно освоившим основы ГИТ в области управления земельными ресурсами студентам успешно трудоустроиться или поступить в магистратуру. Иначе говоря, они научились быть профессиональными пользователями программных продуктов, анализировать фактических цифровых материалов, имеющих отношение к земельным ресурсам, землеустройству, ведению государственного земельного кадастра, мониторинга земель, топографо-геодезическим и картографическим работам.

В качестве материальной базы для обучения студентов нами используются операционная система Windows со всеми стандартными приложениями. При этом обязательным для освоения компонентами офиса Windows являются Word, Excell и Access. Базовыми программными продуктами являются ArcGIS и ERDAS Imagine Professional. Всемирно признанный программный продукт компании ESRI ArcGIS представлены ArcView 9.3 с приложениями: Statistical Analyst, Spatial Analyst, 3D Analyst. Кроме того, мы располагаем демонстрационными версиями ряда широко распространенных общедоступных программных продуктов, которые быстро развивают практические навыки работы студентов с компьютером. Этому же способствует задачи, решение которых требует прибегать к услугам Интернета. В частности, для углубления своих знаний в качестве первого шага бакалаврам рекомендуется посещение следующих сайтов: www.dataplus.ru, www.sovzond.ru, www.esri.com. В данное время нами подготовлены ряд учебников и методических пособий [3], которые способствуют освоению цифровой технологии на примерах, основанных на объектах Казахстана.

Таким образом, использованная нами технология обучения позволила повысить мотивацию студентов бакалавров к образованию и улучшить освоения ими цифровой технологии.

1. Есполов Т.И., Алипбеки О.А., и др. О разработке агрогеоинформационной системы Казахстана: постановка проблемы. // Результаты. Исследования, 2006.

2. Каталог элективных дисциплин 2008-2009 учебный год. - КазНАУ. – 2008.

3. Алипбеки О.А. Основы геоинформационных систем. – Алматы, 2008. – Издательство «Агроуниверситет».

В статье показано, что использованная авторами технология обучения позволила повысить мотивацию студентов бакалавров к образованию и улучшить освоения ими цифровой технологии.

In article it is shown, that the technology of training used by authors has allowed to raise motivation of students of bachelors to formation and to improve development by them digital technologies.

ӘӨЖ 634.13..574.12

АЛМҰРТ ДАҚЫЛЫНЫҢ СОРТ-ТЕЛІТУШ КОМБИНАЦИЯСЫНЫҢ ЖЕР АСТЫ БӨЛГІНІҢ ДАМУЫ

Аяпов К.Ж., Есеналиева М.Д.

Алматы, Жамбыл және Оңтүстік Қазақстан облыстарында алмұрт өнімі, өте жоғары табысты дақыл болып саналады. Әсіресе оның жемісі қысқы кезеңдерде өте бағалы. Рентабельдігі