

Гаврилова И. И., Лазарева О. С.

МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ "ГЕОДЕЗИЯ" В ТВЕРСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ ТЕХНИЧЕСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

Адрес статьи: www.gramota.net/materials/1/2008/11/13.html

Статья опубликована в авторской редакции и отражает точку зрения автора(ов) по данному вопросу.

Источник

Альманах современной науки и образования

Тамбов: Грамота, 2008. № 11 (18). С. 47-49. ISSN 1993-5552.

Адрес журнала: www.gramota.net/editions/1.html

Содержание данного номера журнала: www.gramota.net/materials/1/2008/11/

© Издательство "Грамота"

Информация о возможности публикации статей в журнале размещена на Интернет сайте издательства: www.gramota.net

Вопросы, связанные с публикациями научных материалов, редакция просит направлять на адрес: almanac@gramota.net

МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ГЕОДЕЗИЯ»
В ТВЕРСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ ТЕХНИЧЕСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

Гаврилова И. И., Лазарева О. С.
Тверской государственной технической университет

Геодезия - наука, изучающая форму и размеры поверхности Земли или отдельных ее участков путем измерений, вычислением полученных измерений и построением карт, планов, которые используют для решения инженерных, кадастровых и других задач. Геодезия - в переводе с греческого - землеразделение.

В настоящее время для проведения любого мероприятия, связанного с использованием земли в сельском и лесном хозяйствах, со строительством сооружений, требуются: изучение земной поверхности, производство специальных измерений, их вычислительная обработка и составление карт, планов, профилей, которые служат основной продукцией геодезических работ.

Карты, планы, профили и цифровые модели местности необходимы при проектировании границ земельных участков, при строительстве водоёмов, дорог, промышленных предприятий и планов застройки городов. Карта необходима в проведении оборонных мероприятий страны для ведения боевых операций.

Большое значение имеет геодезия в проведении государственного земельного кадастра, предназначенного для обеспечения заинтересованных предприятий, учреждений, организаций и граждан сведениями о земле в целях организации ее рационального использования и охраны, регулирования земельных отношений, землеустройства, обоснования размеров платы за землю, оценки хозяйственной деятельности.

Геодезия как инженерная наука опирается на математику, физику, тесно связана с картографией, фотограмметрией, аэрофотогеодезией, астрономией, геофизикой, географией, геологией, геоморфологией, почвоведением, земледелием, геоботаникой, землеустроительным проектированием, экономикой сельского хозяйства, мелиорацией, дорожным проектированием, вычислительной техникой и др. науками.

Курс обучения геодезии является одним из базовых курсов в подготовке специалистов «Городского кадастра» и «Земельного кадастра». Назначение данного курса - формировать у студентов основные понятия об измерениях на земной поверхности и особенностях её изображения на плоскости, умение работать с топографическими картами и другим картографическим материалом, умение составлять топографические планы и карты, формировать у студентов навыки работы с геодезическими приборами, навыки создания плана местности и создания кадастровых планов земельных участков.

Методика обучения данной дисциплины предусматривает взаимосвязь единства целей обучения, содержания, методов, форм организации обучения и средств обучения.

Поскольку цель и содержание данного курса были изложены выше, рассмотрим методы, формы организации обучения и средства обучения.

К методам и формам организации обучения можно отнести **организацию лекционных занятий, лабораторных занятий, организацию самостоятельной работы студентов, проведение учебной полевой практики**. Организация лекционных занятий включает **объяснительно-иллюстративный** метод обучения. При этом методе преподаватель сообщает фактические сведения по изучаемому предмету, раскрывает общие понятия и закономерности, демонстрируя при этом карту, плакаты, наглядные пособия, приборы и т.д. Тематику лекционных занятий необходимо разрабатывать таким образом, что бы лекции были взаимосвязаны между собой по содержанию.

Необходимо определить цель каждого лекционного занятия как можно конкретнее, с тем, что бы стараться её наиболее полно реализовать. В организации лекционных занятий следует отметить следующее: лекционные занятия ни в коем случае не должны отставать от выполнения лабораторных работ.

При проведении лабораторных занятий используются методы обучения:

- **репродуктивный** - применение теоретических знаний при выполнении предложенных заданий. Например, задание «Определение номенклатуры листа карты по заданной широте и долготе конкретной точки» выполняется на основе теоретических знаний;

- **частично-поисковый** - поставленная задача разделена на несколько вопросов, решение которых в совокупности даст выполнение поставленной задачи. Например, задание «Построение плана местности» решается поэтапно: 1) вычисление ведомости геометрического нивелирования, 2) вычисление ведомости координат вершин полигона, 3) вычисление ведомости тахеометрической съёмки, 4) построение плана местности на основании вычисленных ведомостей;

- **исследовательский** метод - приобщение студентов к творческой деятельности, т.е. предлагается решить самостоятельно какую либо проблему. Например, сравнить виды топографических съёмок: тахеометрическую и мензурную съёмку и т.д.

При организации учебного процесса желательно иметь специально оборудованную аудиторию, оснащённую специальными средствами обучения (стендами, плакатами, компьютерами), приспособленными и для деятельности студентов, и для преподавателей. **Средства обучения** являются источником знаний, работа с ними помогает овладеть простейшими методами научных исследований.

Средства обучения создаются с учетом целей обучения и содержания программы обучения, а также современных требований к методам обучения. В создании средств обучения реализуются достижения научно-технического прогресса, что находит свое проявление в применении современной техники и новейших ма-

териалов, и позволяет создавать такие виды новых пособий, как карты-транспаранты, рельефные карты, подвижные таблицы на магнитной основе, карты с включением материалов аэрокосмической фотоинформации, компьютеры, помогающие обрабатывать полевые измерения и т.д.

Средства обучения, использующиеся при подготовке студентов, можно разделить на три группы:

1. Изображение натуральных географических объектов и явлений (**наглядные пособия**):

- модели объемные (модели форм поверхности, хозяйственных объектов и т. п.);
- иллюстративные пособия плоскостные (настенные стенды, рисунки, фотографии).

2. Описание и изображение предметов и явлений условными средствами (**раздаточный материал**):

- вербальные (учебники, справочники, учебные пособия);
- картографические пособия (настенные, настольные карты, карты-транспаранты, карты-схемы и т.п.);
- графические схематические пособия (схемы структурные, классификационные);
- графические статистические пособия (графики, диаграммы, таблицы).

3. Предметы для воспроизведения и анализа явлений природы (**приборы и инструменты**):

- приборы для проведения измерительных работ на местности, геодезические приборы;
- приборы для определения количественных и качественных показателей объектов местности;
- приборы для картографических работ; и др.

Назначение средств обучения - формирование умений работы с топографическими картами, навыков работы с геодезическими приборами, умение обрабатывать полученный материал, составление топографических карт.

На лабораторных занятиях очень часто средства обучения применяются комплексно, т.е. методические пособия используются совместно с геодезическими приборами, таблицами, и т.д. На лабораторных работах задания могут быть заданы **индивидуально** каждому студенту, как при решении задач по карте, так и могут быть выданы **групповые задания**, как при выполнении тахеометрической съёмки местности. Выдаваемые задания могут быть короткосрочными, например: «Определение прямоугольных координат объектов местности по карте», и долгосрочными, например: «Построение плана местности по данным тахеометрической съёмки».

Лабораторные работы надо организовать так, чтобы студенты были подготовлены **теоретически, практически, организационно**. Теоретическая подготовка студентов состоит в повторение теоретических основ изучаемой темы, без знания которой невозможно выполнить предложенное задание. Практическая подготовка состоит в обучении студентов умением пользоваться и работать с геодезическими приборами. Организационная подготовка состоит в том, что перед студентами ставится конкретная задача, обращается их внимание на наглядный материал, методическую литературу, способствующую выполнению поставленной задачи, предлагается составить отчёт о проделанной работе. Успех проведения лабораторной работы обеспечивается четкостью её разработки.

Кроме организации лекционных и лабораторных занятий, необходимо организовать самостоятельную работу студентов, которая может выполняться студентами в виде подготовки докладов на семинарские занятия, самостоятельном изучении предложенных тем, в написании рефератов по предложенным темам.

Важным этапом при организации процесса обучения является **проверка знаний** студентов, полученных при изучении дисциплины геодезии. Проверка знаний может быть **итоговая, текущая и рубежный контроль**.

Итоговая проверка предусматривает по окончании семестра зачёт или экзамен, которая, как правило, осуществляется индивидуально и имеет цель проверить знания студентов, полученные в течение семестра. Организация экзамена предусматривает составление программы экзамена, а сам экзамен проводится по составленным билетам. Количество вопросов в билете зависит от объёма изученного материала. Формой проведения итогового экзамена является устный опрос студентов, который позволяет преподавателю более объективно оценить знания студентов. Формой проведения итогового зачёта так же является устный опрос студентов, но может быть предложено студентам решение задач или тестирование.

Текущая проверка знаний студентов и рубежный контроль осуществляется на основе **рейтинговой системы оценки качества учебной работы студентов**. Текущий контроль осуществляется в форме фронтальной письменной проверки по выполнению лабораторных и самостоятельных работ, предусмотренных учебной программой, выполнением расчётно-графических и курсовых работ. Рубежный контроль осуществляется в форме фронтальной письменной проверки, тестирования, коллоквиума, которые позволяют определить знания студентов по итогам изучения определённого раздела изучаемой дисциплины. На основе текущей проверки знаний студентов и рубежного контроля выполняется аттестация студентов в течение семестра, согласно рейтинговых модулей.

Организация полевой летней практики по геодезии зависит от составленной программы практики и от места её проведения. При организации полевой летней практики необходимо обратить внимание на **организацию выполнения учебной программы практики и на организацию условий проведения практики**.

При организации выполнения учебной программы практики, перед началом практики проводится организационное собрание студентов, на котором доводится до студентов следующее: цели и задачи практики, место практики, содержание практики, задания и методические указания по выполнению заданий практики, требования к отчёту по геодезической практике, методы контроля выполненных заданий, рекомендуемая

литература. В обязательном порядке проводится инструктаж по технике безопасности при выполнении полевых работ.

Конечно, организация полевой летней практики это отдельная тема, требующая более широкого изложения, мы же остановились на основных моментах, необходимых при её организации.

В заключение хотелось бы добавить, что необходимо организовать учебный процесс таким образом, чтобы лекционные, лабораторные, самостоятельные занятия и летняя практика проходили на высоком уровне и отвечали поставленным целям и задачам обучения студентов, что повысит качество их профессиональной подготовки.

Список использованной литературы

1. **Батраков Ю. Г.** Геодезия: Учебник для специальностей «Землеустройство», «Городской кадастр», «Земельный кадастр». - М.: КолосС, 2007. – 598 с.
2. **Гаврилова И. И.** Основы топографии: Учебное пособие. - Тверь: ТвГУ, 2005. – 132 с.
3. **Гаврилова И. И.** Практикум по топографии: Учебно-методическая разработка. - Тверь: ТвГУ, 2004. – Ч. 1, 2. – 60 с.
4. **Панчешникова Л. М.** Методика обучения географии в средней школе: Учебное пособие. - М., 1983. – 320 с.
5. **Перфилов В. Ф.** Геодезия: Учеб. для вузов. - М.: Высш. шк., 2006. - 2-е изд., перераб. и доп. – 350 с.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СРЕДСТВ МУЛЬТИМЕДИА В ПРЕПОДАВАНИИ БИОЛОГИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН В ВУЗЕ

Галкина Е. А.

ГОУ ВПО «Красноярский государственный педагогический университет им. В. П. Астафьева»

Процесс информатизации современного образования обуславливает необходимость научного обоснования методики использования средств мультимедиа в предметном обучении биологических дисциплин. Мультимедийное обучение используется в преподавании биологических дисциплин программными и техническими средствами (кино-, аудио- и видеосредства, компьютеры, телекоммуникационные сети) для работы с информацией. Мультимедиа позволяет задействовать в процессе обучения студентов все каналы передачи информации, максимально включить все виды памяти. Средства мультимедиа открывают для студентов возможность лучше осознать характер природного объекта или явления, активно включиться в процесс его познания, самостоятельно изменяя параметры и условия функционирования.

Использование мультимедийных средств имеет ряд преимуществ: делает процесс обучения наглядным; позволяет осуществлять индивидуальный подход к обучению; сокращает время проверки знаний и повышает объективность оценки ответов студентов. Приобретенные знания сохраняются в памяти значительно дольше, а экономия времени, необходимого для изучения конкретного материала, в среднем составляет около 30%.

Несмотря на кажущуюся дороговизну применения компьютеров в обучении студентов, на самом деле качество представления информации, дешевизна ее обновления и дополнения, возможность использования компьютера в качестве библиотеки, видеопроеигрывателя, аудиопроеигрывателя, в дальнейшем окупает все изначальные затраты.

Компьютерная грамотность преподавателя включает следующие базовые компетенции: основные понятия информатики и вычислительной техники; знание функциональных возможностей компьютерной техники; владение основными командами, программными оболочками и операционными средствами общего назначения (Norton Commander, Windows, их расширения).

Работа преподавателя с мультимедийными средствами включает в себя три функции: подготовка компонентов информационной среды; организация учебного процесса по дисциплине; индивидуальное наблюдение за студентами во время учебного занятия.

Рассмотрим некоторые аспекты внедрения приёмов работы средствами мультимедиа в совершенствовании работы преподавателя.

1. Средства мультимедиа - это возможность развить систему определенного уровня мышления, раскрыть творческие способности студента.

2. Развитие специальных умений и навыков владения средствами информационных и компьютерных ресурсов.

3. При помощи средств мультимедиа стало возможным показать те процессы и явления, которые отдалены от нас во времени и пространстве, продемонстрировать видеофрагменты, цифровые фотографии, смоделировать планетарные, природные, биологические или экологические процессы.

Различают два основных вида использования электронных ресурсов: рецептивное - восприятие и усвоение знаний, передаваемых с помощью аудиовизуальных средств (эпидиапроекторов, киноустановок, магнитофонов, видеоманитофонов, телевидения и других ТСО); интерактивное - обучение в процессе взаимодействия студента и компьютера в диалоговом режиме, в экспертных обучающих системах и др.

Дидактическая экспертиза электронных образовательных ресурсов может осуществляться по контингенту обучающихся, содержанию научного и методического материала дисциплины; конструкции текстов и ха-