

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
Колледжа Агробизнеса Забайкальского аграрного института –
филиала ФГБОУ ВО Иркутский ГАУ

ПМ.01 Проведение проектно-изыскательских работ для целей землеустройства и кадастра

МКД 01.02. Камеральная обработка результатов полевых измерений

Тема 02.02.АВТОМАТИЗАЦИЯ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ РАБОТ

Методические указания

для самостоятельной работы студентов

специальности 21.02.04 Землеустройство

ББК. 32.81Я723.

Я. 47.

УДК.004(075.32).

Разработчик: Яковлева М.Н. преподаватель Колледжа Агробизнеса Забайкальского аграрного института - филиала ФГБОУ ВО Иркутский государственный аграрный университет им. А.А.Ежевского

Методические указания для самостоятельной работы студентов специальности 21.02.04 Землеустройство – г. Чита, Колледж Агробизнеса Забайкальского аграрного института, 2015. – 17 с.

Методические указания предназначены в помощь для студентов, специальности 21.02.04 Землеустройство для самостоятельного изучения отдельных тем, с целью углубления и закрепления теоретических знаний, и развития познавательной деятельности по модулю ПМ.01 Проведение проектно-исследовательских работ для целей землеустройства и кадастра. МКД 01.02. Камеральная обработка результатов полевых измерений. Тема 02.02: АВТОМАТИЗАЦИЯ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ РАБОТ

Рассмотрены на заседании цикловой комиссии математических и общих естественно-научных дисциплин (Протокол № __ от «__» _____ 2015)

© Колледж Агробизнеса Забайкальского аграрного института - филиала ФГБОУ ВО Иркутский государственный аграрный университет им.А.А. Ежевского

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
Тематический план профессионального модуля	5
Самостоятельная внеаудиторная работа студентов.....	6
Понятие и типы информационных систем. Виды ИС. Состав ИС.	7
Примеры использования ГИС в работе техника – землеустроителя.	7
Технические средства машинной (компьютерной) графики	8
Технические средства ввода и вывода картографической документации.	9
Виды шрифтов, применяемых при оформлении графических материалов в землеустроительном производстве.	9
Создание *.PDF документов	9
Создание, редактирование диаграмм в электронной таблице	10
Организация связей между данными	11
GPS навигаторы. Сбор пространственных данных с помощью систем спутникового позиционирования.	12
Поиск профессиональной информации	12
Список литературы.....	12

ВВЕДЕНИЕ

Важным условием успешного освоения МДК 01.02 по теме «Автоматизация геодезических работ» является самостоятельная работа студентов. Для осуществления индивидуального подхода к студентам и создания условий ритмичности учебного процесса рекомендуются индивидуальная работа каждого студента что позволяет своевременно определить уровень усвоения студентами разделов программы и провести дополнительную работу.

Внеаудиторная работа студентов по теме «Автоматизация геодезических работ» заключается:

- в самостоятельном изучении материала теоретических занятий;
- в подготовке к практическим занятиям;

В рамках самостоятельной познавательной деятельности студентам предлагается более глубоко рассмотреть ряд вопросов. Это направлено на расширение кругозора и уяснение роли геоинформационных систем в различных сферах профессиональной деятельности.

Студенты получают конкретные темы, по которым они представляют рефераты, презентации со слайд-фото, практические работы и (по желанию студента) могут выступить с докладом или сообщением на занятиях. Список тем, вынесенных на самостоятельную проработку, приводится в таблице «Самостоятельная внеаудиторная работа студентов»

Самостоятельная работа над изучением материала согласно ФГОС составляет 23 часа. Таким образом, программа МДК 01.02 по теме предоставляет возможность реализации различных подходов к построению образовательного процесса, формированию у обучающихся системы знаний, умений, универсальных способов деятельности, общих и профессиональных компетенций.

Тематический план профессионального модуля

Наименовани разделов и тем	Макс, учебная нагрузка (час)	Кол-во аудит, часов при оч- ной форме		Самост. работа студ.
		Всего	ПР	
Раздел 1. Введение в дисциплину	16	6	2	8
Введение	4	2		2
Тема 1.1. Общие сведения о географических системах	6	2		4
Тема 1.2. Основные компоненты ГИС	6	2	2	2
Раздел 2. Информационные технологии в профессиональной деятельности	30	6	16	8
Тема 2.1. Технология создания и обработки графической информации.	4		2	2
Тема 2.2. Технология подготовки документов.	8	2	4	2
Тема 2.3. Гипертекст. Автоматизация ввода информации	8	2	4	2
Тема 2.4. Технология создания и обработки числовой информации.	10	2	6	2
Раздел 3. Технология использования систем управления базами данных.	15	4	6	5
Тема 3.1. Автоматизация обработки информации в системах управления базами данных	10	2	6	2
Тема 3.2. Технологии работы в САПР Auto-Cad Map	5	2		3
Раздел 4. Коммуникационные технологии	7	2	3	2
Тема 4.1. ИНТЕРНЕТ-технологии.	7	2	3	2
Всего по дисциплине	68	18	27	23

Самостоятельная внеаудиторная работа студентов

Наименование разделов и тем	Содержание самостоятельной работы студентов	Тип самостоятельной работы	Количество часов
Введение	Понятие и типы информационных систем. Виды ИС. Состав ИС.	Конспект	2
Тема 1.1. Общие сведения о географических системах	Примеры использования ГИС в работе техника – землеустроителя	Презентация	4
Тема 1.2. Основные компоненты ГИС	Технические средства машинной (компьютерной) графики	Слайд фото	2
Тема 2.1. Технология создания и обработки графической информации	Технические средства ввода и вывода картографической документации.	Слайд фото	2
Тема 2.2. Технология подготовки документов	Виды шрифтов, применяемых при оформлении графических материалов в землеустроительном производстве	конспект	2
Тема 2.3. Гипертекст. Автоматизация ввода информации	Создание *.PDF документов	Практическая работа	4
Тема 2.4. Технология создания и обработки числовой информации.	Создание, редактирование диаграмм в электронной таблице	Алгоритм работы – конспект	2
Тема 3.1. Автоматизация обработки информации в системах управления базами данных .	Организация связей между данными	Конспект	2
Тема 3.2. Технологии работы в САПР AutoCad Map	GPS навигаторы. Сбор пространственных данных с помощью систем спутникового позиционирования.	Доклад	3
Тема 4.1. ИНТЕРНЕТ-технологии	Поиск профессиональной информации	Практ. работа, распечатка	2
Итого:			23

Понятие и типы информационных систем. Виды ИС. Состав ИС.

Вид самостоятельной работы: чтение необходимой литературы, систематизация информации, оформление работы в рабочей тетради.

Цель: самостоятельное изучение темы, повторение, поиск нового материала.

Норма времени: 2 ч.

Методические указания

1. Изучите литературу:

Литература:

- Федотова Е.Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие. – М.:ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М.2012. – с. 42-61
 - Е.В.Михеева. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Учебник. – М.:Academa.2005. с. 9-14
 - Компьютеризация сельскохозяйственного производства / В.Т. Сергованцев и др. – М.: КолосС, 2003 с. 14-19
2. Отрадите в рабочей тетради информацию ответив на вопросы:
 - Что такое система?
 - Что такое информационная система?
 - Классификация информационных систем с примерами.

Примеры использования ГИС в работе техника – землеустроителя.

Вид самостоятельной работы: презентация, доклад

Цель: самостоятельный поиск нового материала.

Норма времени: 4 ч.

Студент должен знать

- Назначение ГИС
- Примеры применения ГИС.

уметь:

- работать с поисковыми системами ресурсов Интернет;

Методические указания

1. Самостоятельно осуществить поиск информации в сети ИНТЕРНЕТ.
2. Систематизировать информацию, подготовить доклад с презентацией.
3. Для примера сайты: <http://giscenter.icc.ru/yuric/Lectons/examples.htm>,
<http://refdb.ru/look/1385218-p51.html>.

Технические средства машинной (компьютерной) графики

Вид самостоятельной работы: конспект или презентация с слайд фото.

Цель: самостоятельное изучение темы, повторение, поиск нового материала.

Норма времени: 2 ч.

Студент должен знать

- назначение, основные характеристики дополнительных устройств.

уметь:

- работать с дополнительными устройствами

Литература:

- Е.В.Михеева. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Учебник. – М.:Academa.2005. с. 55-71
- Интернет Ресурсы

Методические указания

1. Работа с учебником Е.В.Михеева. Информационные технологии в профессиональной деятельности, подбор и изучение дополнительной литературы;
2. Конспектирование прочитанного в краткой форме согласно плана:
 - сканер – назначение устройства, виды, основные характеристики, программное обеспечение;
 - многофункциональные периферийные устройства – назначение, применение, достоинства, недостатки;
 - модем – назначение, виды, технические характеристики;
 - плоттер – назначение, виды, технические характеристики;
 - цифровые камеры – назначение, технические характеристики;
 - мультимедийный компьютер – понятие, устройства, входящие в мультимедийный компьютер;
 - технические средства презентаций - назначение, типы.

Вопросы для самопроверки

1. По каким параметрам необходимо производить выбор сканера?
2. Чем удобны многофункциональные периферийные устройства?
3. Как выбрать модем?
4. Что позволяют делать плоттеры и дигитайзеры?
5. Почему цифровую камеру называют фотоаппаратом без пленки?
6. Охарактеризуйте технические средства презентаций?

Технические средства ввода и вывода картографической документации.

Вид самостоятельной работы: презентация с слайд-фото

Цель: самостоятельный поиск и сортировка информации.

Норма времени: 2 ч.

Методические указания

1. Самостоятельно осуществить поиск что такое:
 - дигитайзер, графический планшет
 - плоттер.
2. Создать презентацию, сопроводить слайды фото с кратким описанием технических средств предназначенных для ввода и вывода картографической информации.

Виды шрифтов, применяемых при оформлении графических материалов в землеустроительном производстве.

Вид самостоятельной работы: конспект

Цель: самостоятельное углубление темы.

Норма времени: 2 ч.

Методические указания

1. Работа с учебником Годин В.В., Корнеев И.К. Информационное обеспечение управленческой деятельности: Учебник. –М.:Мастерство; Высшая школа, 2001. стр. 160-162
2. Конспектирование прочитанного в краткой форме согласно плана:
 - Шрифт;
 - Гарнитура;
 - Категории гарнитур;
 - Кегль;
 - Категории шрифтов;
 - Общие рекомендации по созданию документа;
 - Последовательность операций по форматированию текста;
 - Керлинг;
 - Разрядка.

Создание *.PDF документов

Вид самостоятельной работы: практическая работа.

Цель: применение знаний курса «Информатика» формирование умений.

Норма времени: 4 ч.

В результате изучения данной темы студент должен

знать: виды сканеров;

уметь: использовать сканер для получения необходимых изображений.

Норма времени: 2 часа

Методические указания

Чтобы ввести изображение в ПК с листа необходимо, чтобы к компьютеру был подключен сканер.

Подготовка к сканированию предполагает следующие шаги:

- Запуск ABBY FineReader (или любой другой программы оптического распознавания текстов);
- Проверка готовности сканера к работе;
- Размещение изображения в сканере (лицевой частью на стекло, по меткам)

Обработать изображение можно в одном из графических редакторов и сохранить в своей папке для дальнейшего использования.

Алгоритм работы над темой

- Изучите литературу:
 1. Михеева Е. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: Учеб. пособие для сред. проф. образования. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – С. 209-210
- Используя сканер, подготовьте изображения для создания презентации на лабораторном занятии по теме. Работа может быть осуществлена как на дополнительных занятиях в лаборатории техникума, так и вне техникума.
- Сохраните *графический файл* в папке своей группы.

Вопросы для самопроверки

1. Для чего используется программа?
2. Перечислите принципы технологии распознавания?
3. Чем этап сканирования отличается от распознавания?
4. Как осуществить подбор оптимальной яркости при сканировании?

Создание, редактирование диаграмм в электронной таблице

Вид самостоятельной работы: Алгоритм работы – конспект

.

Цель: самостоятельная систематизация материала.

Норма времени: 2 ч.

Студент должен знать:

- графические возможности электронной таблицы;
- Уметь:*
- проводить анализ полученных результатов;
 - работать деловой графикой электронной таблицы;

Литература:

1. Е.В.Михеева. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Учебник. – М.:Academa.2005. с. 155-159
2. В.Т.Сергованцев, Е.А. и др.. Компьютеризация сельскохозяйственного производства. М.: «КолосС»2003. с. 240-251

Методические указания

1. Работа над конспектом лекций курса «Информатика», изучение дополнительной литературы;
2. Создать таблицу, содержащую экономические расчёты;
3. Рассчитать необходимые данные;
4. На основании полученных результатов построить диаграмму, ввести заголовки, установить настройки диаграммы (легенда, значения);
5. Вывести диаграмму на отдельном листе;
6. Отредактировать диаграмму, с помощью команд контекстного меню;
7. Создать алгоритм работы над деловой графикой в электронной таблице;

Вопросы для самопроверки

1. При помощи какой команды или пиктограммы вызывали Мастера с диаграмм;
2. Перечислите элементы диаграммы
3. Какой командой отредактировать ряды в диаграмме и их значения?
4. Как установить значения-подписи данных?
5. Как разместить сформированную диаграмму на отдельном листе, с помощью какой команды?

Организация связей между данными

Вид самостоятельной работы: Конспект
Норма времени: 2 ч.

Методические указания

В реляционной базе данных MS Access связи позволяют избежать избыточности данных.

1. Используя интернет-ресурс <http://office.microsoft.com/ru-ru/access-help/HP005188444.aspx>
2. Разберите представленный пример базы данных

3. Законспектируйте материал ответив на вопросы:

- Как работают связи между таблицами?
- Отношение «один-ко-многим»
- Отношение «многое-ко-многим»
- Отношение «один-к-одному»
- Как определить связи между таблицами?

GPS навигаторы. Сбор пространственных данных с помощью систем спутникового позиционирования.

Вид самостоятельной работы: создание презентации с докладом.

Цель: усвоение нового материала.

Норма времени: 3 ч.

Методические указания

Используя Интернет-ресурсы, осуществите самостоятельный поиск информации по теме. Подготовьте презентацию, выступите с докладом.

Поиск профессиональной информации

Вид самостоятельной работы: Практическая работа, распечатка

Норма времени: 2 ч.

Методические указания

Используя Интернет-ресурсы, осуществите самостоятельный поиск информации по теме. Подготовьте презентацию, выступите с докладом на темы:

1. Компьютерное оборудование для выполнения геодезических работ на производственном участке.
2. Программы обработки полевых измерений, принцип работы.
3. Подготовка материал аэро- и космических съемок для использования при проведении изыскательских и землеустроительных работ.

Список литературы

Основные источники:

1. Федотова Е.Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2012 – 368с. ил.
2. Гришин В.Н., Панфилова Е.Е. Информационные технологии в профессиональной деятельности: Учебник –М.: Форум: ИНФРА-М, 2011-416с.
3. Аверин В.Н. Компьютерная инженерная графика: учебное пособие для студентов СПО 2-е изд., стер. - -М.:Издательский центр «Академия», 2011, - 224 с.

Дополнительные источники:

4. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности – М.: Академия, 2007. – 448 с.
5. Компьютеризация сельскохозяйственного производства / В.Т. Сергованцев и др. – М.: КолосС, 2003-272с.
6. Годин В.В., Корнеев И.К. Информационное обеспечение управленческой деятельности: Учебник –М.: Высш. шк, 2001-240с.
7. Кузин А.В. Демин В.Н. Компьютерные сети: Учебное пособие –М.: ФОРУМ: ИНФРА –М, 2005 – 192 с. (профессиональное образование)
8. Максимов Н.В. Попов И.И. Компьютерные сети: Учебное пособие М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2007 – 336 с. тл. (профессиональное образование)
9. Симонович С.В., Евсеев Г.А. Практическая информатика: Учебное пособие для средней школы. Универсальный курс. – М.: АСТ-ПРЕСС, 2001 – 480 с.
10. Симонович С.В., Евсеев Г.А., Алексеев А.Г. Специальная информатика: Учебное пособие. – М.: АСТ-ПРЕСС, 2002- 480 с.
11. Информационные технологии: электронный учебник./ авт. Сост. Коноплева М.А., Хохлова О.А., Денисов А.В.

ЯКОВЛЕВА МАРИНА НИКОЛАЕВНА

ПМ.01 Проведение проектно-изыскательских работ для целей землеустройства и кадастра

МКД 01.02. Камеральная обработка результатов полевых измерений

АВТОМАТИЗАЦИЯ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ РАБОТ

Методические указания

для самостоятельной работы студентов

специальности **21.02.04 Землеустройство**

Подписано в печать
Бумага писчая

Тираж ____

Формат _____

672023, Чита-23, а/г «Опытный»
