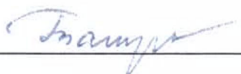


Рабочая программа учебной дисциплины «Информационные технологии в землеустройстве» составлена на основе требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» в соответствии с учебным планом, утвержденным ученым советом университета в 2016 году по профилям подготовки Землеустройство», «Кадастр недвижимости», «Геодезическое обеспечение землеустройства и кадастров» для очной формы обучения.

Рассмотрена на заседании кафедры землеустройства, земельного и городского кадастра, протокол №1 от 16.09.2016 г.

Зав. кафедрой
д.б.н., профессор



Л.М. Татаринцев

Одобрена на заседании методической комиссии факультета природообустройства, протокол № 1 от 26.09.2016 г.

Председатель методической комиссии
к.с.-х.н., доцент



А.В. Бойко

Составитель:
к.с.-х. н., доцент



П.А. Мягкий

**Лист внесения дополнений и изменений
в рабочую программу учебной дисциплины (модуля, курса, предмета)
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
(наименование)**

на 2016 - 2017 учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № 1 от 16.09 2016 г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- Пересмотрен список лит-ры
- _____
- _____
- _____
- _____

Составители изменений и дополнений:

<u>д.сх.ч. проф.</u> ученая степень, должность	<u>[подпись]</u> подпись	<u>Т.А. Мокши</u> И.О. Фамилия
_____	_____	_____
_____	_____	_____

Зав. кафедрой
д.б.ч. проф.
ученая степень, ученое звание
«16» 09 2016 г.»

<u>[подпись]</u> подпись	<u>В.А. Габаринский</u> И.О. Фамилия
_____	_____
_____	_____

на 2016 - 2017 учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № 3 от 22.08 2017 г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- Пересмотрен список лит-ры
- _____
- _____
- _____
- _____

Составители изменений и дополнений:

<u>д.сх.ч. проф.</u> ученая степень, должность	<u>[подпись]</u> подпись	<u>Т.А. Мокши</u> И.О. Фамилия
_____	_____	_____
_____	_____	_____

Зав. кафедрой
д.сх.ч. проф.
ученая степень, ученое звание
«28» 08 2017 г.»

<u>[подпись]</u> подпись	<u>В.А. Габаринский</u> И.О. Фамилия
_____	_____
_____	_____

на 201__ - 201__ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № __ от _____ 201__ г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

Составители изменений и дополнений:

_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия
_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия

Зав. кафедрой

_____	_____	_____
ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. Фамилия
«__» _____ 201__ г.»		

на 201__ - 201__ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № __ от _____ 201__ г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

Составители изменений и дополнений:

_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия
_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия

Зав. кафедрой

_____	_____	_____
ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. Фамилия
«__» _____ 201__ г.»		

Оглавление

Лист внесения дополнений и изменений в рабочую программу учебной дисциплины «Информационные системы».....	4
Цель и задачи освоения дисциплины	5
Место дисциплины в структуре ОПОП ВО.....	5
Требования к результатам освоения содержания дисциплины.....	5
Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий	7
Тематический план изучения дисциплины.....	8
Образовательные технологии	9
Характеристика фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.....	9
Учебно-методическое обеспечение дисциплины	11
Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	11
Приложение 1	12
Приложение №2.....	14
Приложение №3.....	15

Лист внесения дополнений и изменений в рабочую программу учебной дисциплины «Информационные системы»

на 2015-2016 учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол №1 от 15 сентября 2015 г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Составители изменений и дополнений:

Ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. Фамилия
-------------------------------	---------	--------------

Ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. Фамилия
-------------------------------	---------	--------------

Зав. кафедрой

Ученая степень, ученое звание	подпись	Л.М. Татаринцев
-------------------------------	---------	-----------------

«15» сентября 2015 г.

на 201__ - 201__ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № __ от _____ 201__ г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Составители изменений и дополнений:

ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия
---------------------------	---------	--------------

ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия
---------------------------	---------	--------------

Зав. кафедрой

ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. Фамилия
-------------------------------	---------	--------------

«__» _____ 201__ г.»

на 201__ - 201__ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № __ от _____ 201__ г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Составители изменений и дополнений:

ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия
---------------------------	---------	--------------

ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия
---------------------------	---------	--------------

Зав. кафедрой

ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. Фамилия
-------------------------------	---------	--------------

«__» _____ 201__ г.»

на 201__ - 201__ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № __ от _____ 201__ г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Составители изменений и дополнений:

ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия
---------------------------	---------	--------------

ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия
---------------------------	---------	--------------

Зав. кафедрой

ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. Фамилия
-------------------------------	---------	--------------

«__» _____ 201__ г.»

Цель и задачи освоения дисциплины

Целью преподавания настоящей дисциплины является формирование у студентов представления об основных видах труда инженера по кадастру и современных информационных технологий решения основных задач деятельности инженера по направлению «Землеустройство и кадастры».

Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Данная учебная дисциплина относится к вариативной части обязательных дисциплин учебного плана по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры».

Для изучения курса студентам достаточно знаний, полученных ранее в процессе обучения по дисциплинам «Информатика», «Компьютерная графика», полученных в процессе обучения в 1-2 семестрах (табл. 1).

Таблица 1 – Сведения о дисциплинах, практиках (и их разделах), на которые опирается содержание данной дисциплины

Наименование дисциплины, других элементов учебного плана	Перечень разделов
Информатика	Весь курс
Компьютерная графика	Весь курс

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

№ компетенций	Содержание компетенций, формируемых
ОПК-1	способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1)
ОПК-3	способностью использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами (ОПК-3)
ПК-8	способностью использовать знание современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, современных географических и земельно-информационных системах (далее – ГИС и ЗИС) (ПК-8)
ПК-10	способностью использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ (ПК-10)

Таблица 2 – Сведения о компетенциях и результатах обучения, формируемых данной дисциплиной

Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной	Коды компетенций в соответствии с ФГОС ВПО	Перечень результатов обучения, формируемых дисциплиной		
		По завершении изучения данной дисциплины выпускник должен		
		знать	уметь	владеть
способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	ОПК-1	- основные теории и методы создания географических информационных систем и технологий обработки баз данных о состоянии земельных и природных ресурсов, кадастра недвижимости;	- использовать пакеты прикладных программ, базы и банки данных для накопления и переработки кадастровой информации, проводить необходимые расчеты на ЭВМ; работать с современными геоинформационными и кадастровыми информационными системами;	- навыками практического использования наиболее распространенных в мировой и отечественной практике ИС, используемых при проведении работ по землеустройству и земельному кадастру.
способностью использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами	ОПК-3	- геоинформационные и кадастровые информационные системы, технологические вопросы взаимодействия различных подсистем ИС		
способностью использовать знание современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, современных географических и земельно-информационных системах (далее – ГИС и ЗИС)	ПК-8			
способностью использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ	ПК-10			

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часов).

Таблица 3 – Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий, реализуемой по учебному плану направления подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», часов

Вид учебной работы	Очное обучение
1. Аудиторные занятия, часов, всего,	48
в том числе:	
1.1. Лекции	+
1.2. Лабораторные работы	+
1.3. Практические (семинарские) занятия	
2. Самостоятельная работа, часов, всего	60
в том числе:	
2.1. Курсовая работа (КР)	–
2.2. Расчетно-графическое задание (РГР)	–
2.3. Самостоятельное изучение разделов	+
2.4. Текущая самоподготовка	+
2.5. Подготовка и сдача зачета (экзамена)	+
2.6. Контрольная работа (К)	–
Итого часов (стр. 1+ стр.2)	108
Форма промежуточной аттестации	зачет
Общая трудоемкость, зачетных единиц	3

Тематический план изучения дисциплины

Таблица 4 – Тематический план изучения дисциплины по учебному плану 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»

Наименование темы	Изучаемые вопросы	Объем часов			
		Лекции	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Форма текущего контроля
Основные понятия информационных технологий	Предмет и задачи дисциплины. Информация и её основные виды взаимодействия с человеком. Основные понятия и определения информационной технологии. Этапы развития информационных технологий.	2	-	2	СЗ
Нормативно-правовое обеспечение информационных технологий	Основные положения федеральных законов «Об информации», «О персональных данных», «О государственной тайне», «Об авторских правах». Нормативные акты Росреестра.	1	2	4	СЗ
Программное обеспечение персональных компьютеров	Системное и прикладное программное обеспечение. Операционные системы: назначение, основные функции.	1	2	4	СЗ
Интегрированные программные пакеты	Составные части и концепции программных пакетов. Пользовательский интерфейс, параметры и настройки.	1	2	4	АКР
Текстовые редакторы	Текстовые редакторы: особенности текстовой информации и основные функции текстовых редакторов.	2	4	6	АКР
Электронные таблицы	Электронные таблицы: структура документов; создание и редактирование таблиц. Табличные вычисления. Анализ данных. Диаграммы и графики.	2	4	6	СЗ
Справочные правовые информационные системы	Справочные правовые информационные системы «Гарант» и «Консультант +»: Особенности интерфейса и поиска информации.	2	4	6	АКР
Работа в вычислительных сетях	Понятие о вычислительных сетях. Топология вычислительных сетей. Глобальная вычислительная сеть Inetrnet.	2	4	4	АКР
Поиск информации в сети Inetrnet	Понятие «Поисковая машина». Составление запроса на поиск информации.	1	4	4	СЗ
Безопасность компьютерных систем.	Основные угрозы компьютерной безопасности. Защита данных в компьютерных системах.	2	2	4	АКР
	Всего	16	32	60	

Таблица 5 – Вид, контроль и методическое обеспечение СРС

№п/п	Вид СРС	Кол-во часов	Контроль выполнения	Методическое обеспечение
1	Выполнение самостоятельных заданий в соответствии с планом	56	защита	Варламов А.А. Земельный кадастр: учебник / А.А. Варламов, С.А. Гальченко. М.: КолосС, 2005. Т. 6: Географические и земельные информационные системы. – 400 с.

Образовательные технологии

Реализация компетентного подхода при изучении данной дисциплины предусматривает использование в учебном процессе следующих активных и интерактивных форм проведения занятий: компьютерных симуляций, деловых игр, разбор конкретных ситуаций и т.д. с целью формирования и развития требуемых компетенций обучающихся (таблица 6).

Таблица 6 – Активные и интерактивные формы проведения занятий, используемые на аудиторных занятиях

Семестр	Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Используемые активные и интерактивные формы проведения занятий	Количество часов
6	Л	Разбор конкретных ситуаций	6
	ЛР	Использование компьютерных симуляций, разбор конкретных ситуаций	32
Итого:			38

Характеристика фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Текущий контроль осуществляется на каждом лабораторном и практическом занятии в виде небольшой проверочной работы по пройденному материалу и устного опроса. Ежемесячно проводится аттестация по результатам предшествующих занятий с учетом всех задолженностей. В качестве промежуточных форм контроля знаний предусмотрены защита лабораторных работ (ЛР) и проведение контрольных работ (К) на протяжении всего курса обучения. К экзамену допускаются студенты, выполнившие и защитившие курсовой проект (КП) и все лабораторные работы.

Домашние задания и другие виды самостоятельной работы студентов являются составной частью учебно-методических материалов, индивидуально подготавливаемых ведущими преподавателями дисциплины.

Формой контроля промежуточной аттестаций является выполнение и защита курсового проекта, а так же задача экзамена.

Студенты, не согласные с оценкой итогового тестирования, имеют право в установленном порядке сдать зачет комиссии, обратившись с соответствующим заявлением декану факультета.

Критерии и индикаторы оценки разных видов СРС приведены в таблице 8.

Таблица 8 – Критерии и индикаторы оценки разных видов СРС

№ п/п	Вид СРС	Критерии и индикаторы оценки
2	Выполнение аудиторской контрольной работы	Письменно, выставление оценки за контрольную работу
3	Защита лабораторных работ	Оценка «зачтено» - выставляется за работу, выполненную в полном объеме Оценка «не зачтено» - выставляется, если допущены существенные недостатки в оформлении работы, имеются отступления от плана выполнения лабораторной работы. Такая работа возвращается студенту на доработку и подготовку к повторной защите.

По окончании курса проводится экзамен по вопросам, представленным в Приложении 1, по критериям, представленным в таблице 9.

Таблица 9 – Критерии и индикаторы оценки промежуточной аттестации (экзамена)

Оценка	Критерии и индикаторы оценки
отлично	студент получает, если: обстоятельно с достаточной полнотой излагает соответствующую тему; дает правильные формулировки, точные определения, понятия терминов; правильно отвечает на дополнительные вопросы.
хорошо	студент получает, если: неполно, но правильно изложено задание; при изложении были допущены 1-2 несущественные ошибки, которые он исправляет после замечания преподавателя; дает правильные формулировки, точные определения, понятия терминов; может обосновать свой ответ, привести необходимые примеры; правильно отвечает на дополнительные вопросы.
удовлетворительно	студент получает, если: неполно (не менее 50 % от полного), но правильно изложено задание; при изложении допущена 1 существенная ошибка; знает и понимает основные положения данной темы, но допускает неточности в формулировке понятий; излагает выполнение задания недостаточно логично и последовательно; затрудняется при ответах на вопросы преподавателя.
неудовлетворительно	студент получает, если: неполно (менее 50 % от полного) изложено задание; при изложении были допущены существенные ошибки.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Библиографический список рекомендуемых изданий основной и дополнительной учебной литературы:

а) основная литература:

1. Варламов А.А. Земельный кадастр: учебник / А.А. Варламов, С.А. Гальченко. М.: КолосС, 2005. Т. 6: Географические и земельные информационные системы. – 400 с.

б) дополнительная литература:

1. Волков С.Н. Землеустройство: учебник // С.Н. Волков. – М.: Колос, 2002. – Т.6: Системы автоматизированного проектирования в землеустройстве. – 328 С.
1. Пространственные данные. Журнал. – М.: ГИС-Ассоциация.
2. ГИС-обзорение. Журнал. – М.: ГИС-Ассоциация.
3. Электронные ресурсы: сайты фирм-производителей ГИС-продуктов, сайт ГИС-Ассоциации, форумы пользователей ГИС.

Перечень программных продуктов и программно-информационных материалов, используемых при проведении занятий

а) перечень программных продуктов:

1. Libre Office
2. Программы «Консультант+», «Гарант»
3. Интернет-браузеры

б) программно-информационные материалы:

1. Мультимедийные презентации по разделам основного курса дисциплины;

Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Лаборатория геоинформационных систем.
2. Демонстрационные и учебные версии программных продуктов.

Перечень вопросов для подготовки к зачету:

1. Предмет и задачи дисциплины.
2. Информация и её основные виды взаимодействия с человеком.
3. Компьютерные технологии как часть информационных технологий.
4. Основные понятия и определения информационной технологии.
5. Нормативно-правовое обеспечение информационных технологий.
6. Этапы развития информационных технологий.
7. Программное обеспечение персональных компьютеров.
8. Системное и прикладное программное обеспечение.
9. Операционные системы: назначение, основные функции.
10. Семейство операционных систем MS Windows.
11. Семейство операционных систем Linux.
12. Операционные системы для мобильных устройств.
13. Развитие операционной системы Windows.
14. Развитие операционной системы Linux.
15. Основные программы операционной системы Windows.
16. Основные программы операционной системы Linux.
17. Интегрированные программные пакеты.
18. Составные части и концепции программных пакетов.
19. Пользовательский интерфейс, параметры и настройки.
20. Текстовые редакторы: особенности текстовой информации.
21. Основные функции текстовых редакторов.
22. Создание и редактирование текстов, таблиц, диаграмм, рисунков.
23. Редактор формул.
24. Понятие о XML.
25. Электронные таблицы: создание и редактирование таблиц.
26. Табличные вычисления.
27. Анализ данных.
28. Диаграммы и графики.
29. Справочные правовые системы.
30. Правовая система «Гарант».
31. Правовая система «Консультант +».
32. Графические редакторы.
33. Особенности графической информации.
34. Понятие графического объекта.
35. Векторная и растровая графика.
36. Основные функции векторных графических редакторов.
37. Основные функции растровых графических редакторов.
38. Создание и редактирование графических объектов;
39. Деловая графика. Презентации.
40. Техническое обеспечение компьютерных технологий.
41. Основные этапы развития технических средств компьютерных технологий.

42. Понятие о локальных вычислительных сетях.
43. Виды топологии локальных вычислительных сетей.
44. Безопасность в вычислительных сетях.
45. Средства обеспечения безопасности вычислительных сетей.
46. Удалённая работа в вычислительных сетях. «Облачные» сервисы.
47. Глобальная вычислительная сеть Internet. Этапы развития.
48. Адресация в сети Internet.
49. Поисквые системы в сети Internet.
50. Сервисные службы в сети Internet

Список имеющихся в библиотеке университета
изданий основной учебной литературы по дисциплине,
по состоянию на _____ 201_ года

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание
1	Варламов А.А. Земельный кадастр: учебник / А.А. Варламов, С.А. Гальченко. М.: КолосС, 2005. Т. 6: Географические и земельные информационные системы. – 400 с.	103

Список имеющихся в библиотеке университета
изданий дополнительной учебной литературы по дисциплине,
по состоянию на _____ 201_ года

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание
1	Информационные системы и технологии в экономике и управлении: учебник / ред. В.В. Трофимов. – 2-е изд., перераб и доп. – М.: Высшее образование, 2007. – 480 с.	30

Составители:
к.с.-х. н., доцент



П.А. Мягкий

Список верен:

зав. отделом



О.В. Чернова