

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный аграрный университет»

СОГЛАСОВАНО


Декан факультета природообустройства

 Л.А. Беховых

«28» 09 2016 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

 И.А. Косачев

«28» 09 2016 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА В ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВЕ И КАДАСТРЕ

Направление подготовки
21.03.02 «Землеустройство и кадастры»

Профили подготовки
«Землеустройство»,
«Кадастр недвижимости»,
«Геодезическое обеспечение землеустройства и кадастров»

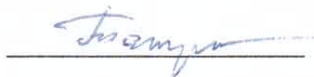
Уровень высшего образования
бакалавриат (прикладной)

Барнаул 2016

Рабочая программа учебной дисциплины «Компьютерная графика в землеустройстве и кадастре» 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

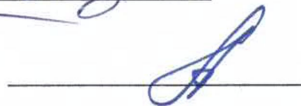
Составители:

к.э.н., доцент



Т.Н. Жигулина

к.с.-х. н., доцент



П.А. Мягкий

**Лист внесения дополнений и изменений
в рабочую программу учебной дисциплины**

КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА В ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВЕ И КАДАСТРЕ
(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:

1. пересмотрен список литературы
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Составители изменений и дополнений:

<u>д.с.х.и. проф.</u>	<u>[подпись]</u>	_____
Ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. Фамилия
_____	_____	_____
Ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. Фамилия

Зав. кафедрой

<u>д.б.и. проф.</u>	<u>[подпись]</u>	Л.М. Татаринцев
Ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. Фамилия

«16» 09 2016 г.

на 2017-2018 учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол №3 от 28.08. 2017 г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. пересмотрен список лит-ры
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Составители изменений и дополнений:

<u>д.с.х.и. проф.</u>	<u>[подпись]</u>	_____
Ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. Фамилия
_____	_____	_____
Ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. Фамилия

Зав. кафедрой

<u>д.с.х.и. проф.</u>	<u>[подпись]</u>	<u>Л.М. Татаринцев</u>
Ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. Фамилия

«28» 08 2017 г.

на 20__-20__ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол №__ от _____ 20__ 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	И.О. Фамилия

«__» _____ 20__ г.

на 20__-20__ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол №__ от _____ 20__ 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	И.О. Фамилия

«__» _____ 20__ г.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью данного курса является обучение студентов теоретическим и практическим основам компьютерной графики, современным методам создания и редактирования графических документов землеустройства и кадастра.

Основными задачами освоения данной дисциплины являются следующие:

- изучение основных видов компьютерной графики, основных принципов кодирования изображений в компьютере, а также основ функционирования компьютерных графических систем;
- формирование представлений о порядке создания и основных требованиях, предъявляемых при подготовке графической документации землеустройства и кадастра;
- изучение процесса подготовки топоосновы в графических редакторах для печати и работы в ГИС.

2. 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 в процессе обучения в 1-2 семестрах по дисциплинам «Информатика», «Землеустроительное и топографическое черчение» (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
Землеустроительное и топографическое черчение	Весь курс

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

а) общепрофессиональные (ОПК):

— 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)

— способностью использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами (ОПК-3);

б) профессиональные (ПК):

— 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);

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 ВО	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)	<ul style="list-style-type: none"> - основные понятия и определения компьютерной графики; - принципы представления графической информации в компьютере; - технологические схемы подготовки топоосновы для печати и последующей обработки средствами ГИС; 	<ul style="list-style-type: none"> - использовать пакеты прикладных программ, базы и банки данных для накопления и переработки кадастровой информации, - использовать на практике возможности графических редакторов при обработке и визуализации графической информации о природных (земельных) ресурсах, недвижимости; 	- навыками практического использования компьютерной графики при обработке и подготовке документов, используемых при проведении работ по землеустройству и кадастру недвижимости.
способностью использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами	(ОПК-3)	<ul style="list-style-type: none"> - место и роль компьютерной графики в процессе проведения работ по землеустройству и кадастру недвижимости. 	<ul style="list-style-type: none"> - использовать технологии и приемы компьютерной и инженерной графики, топографического и землеустроительного черчения. 	
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)			

4. 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	Всего, часов	очное	заочное
		3	
1. Аудиторные занятия, часов, всего,	48	48	
в том числе:			
1.1. Лекции	+	16	
1.2. Лабораторные работы	+	32	
1.3. Практические (семинарские) занятия		–	
2. Самостоятельная работа, часов, всего	60	60	
в том числе:			
2.1. Курсовая работа (КР)	–	–	
2.2. Расчетно-графическая работа (РГР)	–	–	
2.3. Самостоятельное изучение разделов	+	26	
2.4. Текущая самоподготовка	+	18	
2.5. Подготовка и сдача зачета	+	6	
2.6. Контрольная работа (К)	–	–	
Итого часов (стр. 1+ стр.2)	108	108	
Форма промежуточной аттестации	зачет	зачет	
Общая трудоемкость, зачетных единиц	3	3	

5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 3 – 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
1. Введение в компьютерную графику.	Основные понятия компьютерной графики, используемое оборудование и программное обеспечение. Использование компьютерной графики в землеустройстве и кадастре. Принципы представления графической информации в компьютере. Виды компьютерной графики. Форматы графических файлов.	2	2	4	письменный опрос
2. Технические средства компьютерной графики.	Технические средства компьютерной графики. Устройства ввода графической информации. Устройства обработки графической информации. Устройства визуализации графической информации. Устройства вывода графической информации.	2	-	6	письменный опрос
3. Сущность компьютерного черчения.	Сущность компьютерного черчения. Элементы компьютерной графики. Графические примитивы на экране монитора. Стилль и толщина линий. Понятие слоя.	2	2	6	письменный опрос
4. Цвет и модели цвета.	Цветовое пространство CIE. Модели LAB, RGB (sRGB), CMYK. Цветовая палитра. Работа с цветом.	2	2	6	письменный опрос
5. Графические редакторы	Графические редакторы для растровой графики (GIMP и др.). Назначение и основные функции обработки изображений. Графические редакторы для векторной графики (Inkscape и др.). Назначение и основные функции обработки изображений.	2	12	12	письменный опрос
6. Работа с текстом в графических редакторах	Компьютерные шрифты: классификация, характеристики и использование. Свойства компьютерных шрифтов. Редактирование текста.	2	2	6	письменный опрос
7. Технология подготовки топоосновы	Технология подготовки топоосновы в графических редакторах для печати и работы в ГИС. Редактирование изображений. Векторизация.	2	12	6	письменный опрос
	Подготовка к зачету			12	
	Всего	16	32	58	

Вид, контроль выполнения и методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

№ п/п	Вид СРС	Количество часов	Контроль выполнения	Методическое обеспечение
1.	Подготовка к опросу по теме «Введение в компьютерную графику»	4	письменный опрос	см. вопросы по теме «Введение в компьютерную графику» в учебно-методическом пособии Жигулина Т.Н. Компьютерная графика в землеустройстве и кадастре. Лабораторный практикум: учеб.-метод. пособие / Т.Н. Жигулина, П.А. Мягкий. – Барнаул: ИП Колмогоров И.А., 2014 – 96 с.
2.	Подготовка к опросу по теме «Технические средства компьютерной графики»	6	письменный опрос	см. вопросы по теме «Технические средства компьютерной графики» в учебно-методическом пособии Жигулина Т.Н. Компьютерная графика в землеустройстве и кадастре. Лабораторный практикум: учеб.-метод. пособие / Т.Н. Жигулина, П.А. Мягкий. – Барнаул: ИП Колмогоров И.А., 2014 – 96 с.
3.	Подготовка к опросу по теме «Сущность компьютерного черчения»	6	письменный опрос	см. вопросы по теме «Сущность компьютерного черчения» в учебно-методическом пособии Жигулина Т.Н. Компьютерная графика в землеустройстве и кадастре. Лабораторный практикум: учеб.-метод. пособие / Т.Н. Жигулина, П.А. Мягкий. – Барнаул: ИП Колмогоров И.А., 2014 – 96 с.
4.	Подготовка к опросу по теме «Цвет и модели цвета»	6	письменный опрос	см. вопросы по теме «Цвет и модели цвета» в учебно-методическом пособии Жигулина Т.Н. Компьютерная графика в землеустройстве и кадастре. Лабораторный практикум: учеб.-метод. пособие / Т.Н. Жигулина, П.А. Мягкий. – Барнаул: ИП Колмогоров И.А., 2014 – 96 с.
5.	Подготовка к опросу по теме «Графические редакторы»	12	письменный опрос	см. вопросы по теме «Графические редакторы» в учебно-методическом пособии Жигулина Т.Н. Компьютерная графика в землеустройстве и кадастре. Лабораторный практикум: учеб.-метод. пособие / Т.Н. Жигулина, П.А. Мягкий. – Барнаул: ИП Колмогоров И.А., 2014 – 96 с.
6.	Подготовка к опросу по теме «Работа с текстом в графических редакторах»	6	письменный опрос	см. вопросы по теме «Работа с текстом в графических редакторах» в учебно-методическом пособии Жигулина Т.Н. Компьютерная графика в землеустройстве и кадастре. Лабораторный практикум: учеб.-метод. пособие / Т.Н. Жигулина, П.А. Мягкий. – Барнаул: ИП Колмогоров И.А., 2014 – 96 с.
7.	Подготовка к опросу по теме «Технология подготовки топоосновы для печати и работы в ГИС»	6	письменный опрос	см. вопросы по теме «Технология подготовки топоосновы для печати и работы в ГИС» в учебно-методическом пособии Жигулина Т.Н. Компьютерная графика в землеустройстве и кадастре. Лабораторный практикум: учеб.-метод. пособие / Т.Н. Жигулина, П.А. Мягкий. – Барнаул: ИП Колмогоров И.А., 2014 – 96 с.
10.	Подготовка к зачету	12	сдача зачета	Вопросы для подготовки к зачету см. далее

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Реализация компетентностного 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 5).

Таблица 5 – Активные и интерактивные формы проведения занятий, используемые на аудиторных занятиях

Семестр	Вид занятия (Л, ЛР, ЛП)	Используемые активные и интерактивные формы проведения занятий	Количество часов
3	Л	Лекции-презентации, лекции с разбором конкретных ситуаций, лекции-визуализации по всему курсу	16
	ЛР	Лабораторная работа №1. «Назначение и интерфейс редактора растровой графики GIMP» Разбор конкретных ситуаций (кейс-метод) и использование компьютерных симуляций по следующим вопросам: <ul style="list-style-type: none"> • принципы растровой графики; • интерфейс редактора растровой графики; • создание и сохранение растровых документов, форматы растровых файлов; основные функции обработки растрового изображения, понятие слоя.	2
	ЛР	Лабораторная работа №2. «Работа с растровым изображением в GIMP. Оформление чертежа (основного изображения) для графического документа землеустройства» Разбор конкретных ситуаций (кейс-метод) и использование компьютерных симуляций по следующим вопросам: <ul style="list-style-type: none"> • устранение дефектов растровой топографической основы; • окраска отдельных фрагментов изображения (угодий, водных объектов, лесных площадей и т.д.) 	6
	ЛР	Лабораторная работа №3. «Назначение и интерфейс редактора векторной графики Inkscape» Разбор конкретных ситуаций (кейс-метод) и использование компьютерных симуляций по следующим вопросам: <ul style="list-style-type: none"> • принципы векторной графики; • интерфейс редактора векторной графики; • создание и сохранение векторных документов, форматы векторных файлов; основные функции обработки векторного изображения, понятие объекта, контура, слоя	2
	ЛР	Лабораторная работа №4. « Работа с векторным изображением в Inkscape. Формирование библиотеки условных знаков» Разбор конкретных ситуаций (кейс-метод) и использование компьютерных симуляций по следующим вопросам:	3

		<ul style="list-style-type: none"> • создание векторных объектов по слоям; • вычерчивание ситуации в условных знаках в соответствии с полученным фрагментом топографической основы; • вычерчивание условных знаков, используемых в землеустройстве и формирование библиотеки условных знаков в векторном виде. 	
	ЛР	<p>Лабораторная работа №5. «Работа с векторным изображением в Inkscape. Оформление фрагмента векторной кадастровой карты»</p> <p>Разбор конкретных ситуаций (кейс-метод) и использование компьютерных симуляций по следующим вопросам:</p> <ul style="list-style-type: none"> • отрисовка векторных объектов по растровой подложке; • изучение специфики оформления графических материалов кадастра в редакторе векторной графики. 	3
	ЛР	<p>Лабораторная работа №6. «Работа с текстом в графических редакторах GIMP и Inkscape. Оформление надписей на основном изображении (чертеже) графических документов землеустройства»</p> <p>Разбор конкретных ситуаций (кейс-метод) и использование компьютерных симуляций по следующим вопросам:</p> <ul style="list-style-type: none"> • приемы создания и редактирования надписей в редакторе векторной графики Inkscape и редакторе растровой графики GIMP; • подбор размера, гарнитуры и цвета шрифтов в соответствии с топографическими условными знаками и знаками, применяемыми при землеустройстве. 	2
	ЛР	<p>Лабораторная работа №7. «Подготовка планово-картографической основы документов землеустройства средствами графического редактора»</p> <p>Разбор конкретных ситуаций (кейс-метод) и использование компьютерных симуляций по следующим вопросам:</p> <ul style="list-style-type: none"> • компенсацию искажений сканированных изображений; • «сшивка» топоосновы из отдельных отсканированных фрагментов; • принципы цветовой коррекции изображения при подготовке планово-картографической основы; • окраска основного изображения на графических документах землеустройства. 	10
	ЛР	<p>Лабораторная работа №8. «Компоновка графических документов землеустройства средствами графического редактора»</p> <p>Разбор конкретных ситуаций (кейс-метод) и использование компьютерных симуляций по следующим вопросам:</p> <ul style="list-style-type: none"> • вычерчивание элементов компоновки: рамка, экспликация, условные обозначения, штамп средствами графического редактора; • шрифтовое оформление документа и рациональное расположение надписей внутри требуемого формата листа; • приемы размещения основных элементов графического документа на определенном формате листа. 	4
Итого:			48

Удельный вес занятий, проводимых с использованием активных и интерактивных методов обучения, в целом по дисциплине на очном отделении составляет 50 часов (100%), заочном полном – 14 часов (100%), заочном сокращенном – 12 часов (100%) аудиторных занятий. Все занятия организованы в специализированном компьютерном классе, имеется возможность организации компьютерных симуляций.

7. ХАРАКТЕРИСТИКА ФОНДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Фонды оценочных средств текущего контроля успеваемости Компьютерное тестирование согласно тематическому плану

Фонды оценочных средств промежуточной аттестации Перечень вопросов для подготовки к зачету:

1. Основные понятия компьютерной графики
2. Предмет и задачи дисциплины.
3. История развития компьютерной графики.
4. Области применения компьютерной графики.
5. Использование компьютерной графики в землеустройстве и кадастре.
6. Графические редакторы.
7. Классификация графических редакторов.
8. Особенности графической информации.
9. Понятие графического объекта.
10. Векторная и растровая графика.
11. Растровый способ кодирования графической информации в компьютере.
12. Векторный способ кодирования графической информации в компьютере.
13. Достоинства и недостатки векторной графики.
14. Достоинства и недостатки растровой графики.
15. Основные функции векторных графических редакторов.
16. Основные функции растровых графических редакторов.
17. Создание и редактирование графических объектов.
18. Техническое обеспечение компьютерной графики.
19. Программное обеспечение, используемое в компьютерной графике
20. Форматы графических файлов.
21. Устройства ввода и вывода графической информации.
22. Дигитайзеры и сканеры.
23. Принтеры и плоттеры.
24. Сущность компьютерного черчения.
25. Компьютерная графическая система и работа с ней.
26. Графические примитивы на экране монитора. Стиль и толщина линий.
27. Понятие слоя. Виды слоев.
28. Цвет и модели цвета.
29. Цветовое пространство CIE.

- 30.Цветовая модель CMYK.
- 31.Цветовая модель RGB.
- 32.Назначение и область применения редакторов растровой графики.
- 33.Основные функции обработки изображений в редакторах растровой графики.
- 34.Классификация редакторов растровой графики.
- 35.Редактор растровой графики GIMP.
- 36.Назначение и область применения редакторов векторной графики.
- 37.Классификация редакторов векторной графики.
- 38.Редактор векторной графики Inkscape.
- 39.Основные функции обработки изображений в редакторах векторной графики.
- 40.Работа с текстом в графических редакторах
- 41.Компьютерные шрифты: понятие и основные характеристики.
- 42.Классификация компьютерных шрифтов.
- 43.Основные параметры компьютерных шрифтов: гарнитура, начертание, кегль и др.
- 44.Технология подготовки топоосновы в графических редакторах для печати и работы в ГИС.
- 45.Понятие цифровой карты. Редактирование изображений.

Тематика учебно-исследовательских работ

Оформление плана землевладения (землепользования) сельскохозяйственного предприятия с окраской:

1. Расчет погрешности изготовления топоосновы средствами графического редактора;
2. Составление плана землевладения (землепользования);
3. Оформление (окраска) плана землевладения (землепользования);
4. Оформление надписей и заголовков на плане;
5. Компоновка основных элементов плана землевладения (землепользования) сельскохозяйственного предприятия.

В качестве исходных данных для выполнения расчетно-графической работы выступают отсканированные бумажные планшеты топографических карт территорий сельскохозяйственных предприятий Курьинского, Панкрушихинского районов Алтайского края масштаба 1: 25 000. Варианты исходного материала представлены в таблице 7.

Варианты расчетно-графической работы

№ варианта РГР	Название сельскохозяйственного предприятия	Номера бумажных планшетов
1	2	3
1	Подойниковский Панкрушихинского района Алтайского края	7,8
2	Восход Курьинского района Алтайского края	1,2
3	Восход Курьинского района Алтайского края	2,3
4	Восход Курьинского района Алтайского края	1,4
5	Восход Курьинского района Алтайского края	2,5
6	Восход Курьинского района Алтайского края	3,6
7	Восход Курьинского района Алтайского края	4,5
8	Восход Курьинского района Алтайского края	5,6
9	Мир Курьинского района Алтайского края	1,2
10	Мир Курьинского района Алтайского края	2,3
11	Мир Курьинского района Алтайского края	4,5
12	Мир Курьинского района Алтайского края	5,6
13	Мир Курьинского района Алтайского края	1,4
14	Мир Курьинского района Алтайского края	2,5
15	Мир Курьинского района Алтайского края	3,6
16	Мир Курьинского района Алтайского края	5,7
17	Мир Курьинского района Алтайского края	6,8
18	Мир Курьинского района Алтайского края	7,8
19	Мир Курьинского района Алтайского края	8,9
20	Новочарышский Курьинского района Алтайского края	1,2
21	Новочарышский Курьинского района Алтайского края	3,4
22	Новочарышский Курьинского района Алтайского края	1,3
23	Новочарышский Курьинского района Алтайского края	2,4
24	Краснознаменский Курьинского района Алтайского края	1,2
25	Краснознаменский Курьинского района Алтайского края	2,3
26	Краснознаменский Курьинского района Алтайского края	4,5
27	Краснознаменский Курьинского района Алтайского края	1,4
28	Краснознаменский Курьинского района Алтайского края	2,5
29	Краснознаменский Курьинского района Алтайского края	3,6
30	Краснознаменский Курьинского района Алтайского края	5,6

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Библиографический список рекомендуемых изданий основной и дополнительной учебной литературы:

а) основная литература:

1. Жигулина Т.Н. Компьютерная графика в землеустройстве и кадастре. Лабораторный практикум: учеб.-метод. пособие / Т.Н. Жигулина, П.А. Мякий. – Барнаул: ИП Колмогоров И.А., 2014 – 96 с.

2. Жигулина Т.Н. Составление фрагмента плана землевладения (землепользования) сельскохозяйственного предприятия с окраской: учеб.-метод. пособие / Т.Н. Жигулина, П.А. Мягкий. – Барнаул: ИП Колмогоров И.А., 2014 – 48 с.

3. Раклов В.П. Инженерная графика: учеб. пособие / В.П. Раклов, М.В. Федорченко, Т.Г. Яковлева. – М.: КолосС, 2004. – 304 с.

4. Татаринцев В.Л. Мягкий П.А. Землеустроительное черчение: учеб. пособие. Барнаул: Изд-во АГАУ, 2005. – 168 с.

б) дополнительная 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.

2. Волков С.Н. Землеустройство: учебник / С.Н. Волков. – М.: Колос, 2002. – Т.6: Системы автоматизированного проектирования в землеустройстве. – 328 С.

3. Утробина Е.С. Оформление карт и картографическое черчение: учеб.- метод. пособие/ Е.С. Утробина. – Новосибирск: СГГА, 2011. – 86 с.

4. Электронные ресурсы:

а) свободный векторный редактор Inkscape: <http://inkscape.org/doc>

б) свободный растровый редактор GIMP: <http://gimp.ru/doc>

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

а) перечень программных продуктов:

1. Графический редактор GIMP
2. Графический редактор Inkscape
2. Программа векторизатор EasyTrace 7.99 Pro
3. LibreOffice Impress

б) программно-информационные материалы:

1. Мультимедийные презентации по разделам основного курса дисциплины;

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Лаборатория геоинформационного обеспечения кадастра недвижимости.
2. Программные продукты: GIMP, Inkscape

Приложение №1 к программе дисциплины
Компьютерная графика в землеустройстве и
кадастре

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

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание
1	Жигулина Т.Н. Составление фрагмента плана землевладения (землепользования) сельскохозяйственного предприятия с окраской: учеб.-метод. пособие / Т.Н. Жигулина, П.А. Мягкий. – Барнаул: ИП Колмогоров И.А., 2014 – 48 с.	43
2	Татаринцев В.Л. Землеустроительное черчение: учеб. Пособие / В.Л. Татаринцев, П.А. Мягкий Барнаул: Изд-во АГАУ, 2005. – 168 с.	105

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

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание
1	Варламов А.А. Земельный кадастр: в 6 т. учебник / А.А. Варламов, С.А. Гальченко. - М.: КолосС, 2005. Т. 6: Географические и земельные информационные системы. – 400 с.	103
2	Жигулина Т.Н. Компьютерная графика в землеустройстве и кадастре. Лабораторный практикум: учеб.-метод. пособие / Т.Н. Жигулина, П.А. Мягкий. – Барнаул: ИП Колмогоров И.А., 2014 – 96 с.	2

Составители:

к.э.н., доцент
Жигулина



Т.Н.

к.с.-х. н., доцент



П.А. Мягкий

Список введен
зав. метод. кабинетом
МЕТОДИЧЕСКАЯ



О. Г. Швабелен