

Министерство образования и науки Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет»

Институт леса и природопользования  
Кафедра «Землеустройство и кадастры»

**ОДОБРЕНА:**

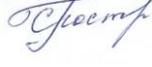
Кафедрой ЗиК

Протокол от 13.12.2017г. №4

Зав. кафедрой  /О.Б. Мезенина/

Методической комиссией ИЛП

Протокол от 18.01.2018г. № 5

Председатель 

**УТВЕРЖДАЮ:**

Директор ИЛП



З.Я. Нагимов

18.01.2018 г.

/С.С. Постникова/

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.В.ДВ.3 Основы топографии

---

Направление (специальность) 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» (квалификация «бакалавр»)

Программа подготовки: прикладной бакалавриат

Профиль (специализация) Кадастр недвижимости

Количество зачетных единиц (трудоемкость, час) – 3 / 108

Разработчик программы:

Доцент кафедры «Землеустройство и кадастры»

Борисова М.Н.

Екатеринбург 2018 г.

## Содержание

Введение	3
1. Цели и задачи дисциплины	3
2. Место дисциплины в структуре ООП	4
3. Требования к результатам освоения дисциплины	4
4. Объем дисциплины и виды учебной работы	5
5. Содержание дисциплины	5
5.1 Разделы, темы дисциплин и вид занятий	6
5.2 Содержание тем лекций	6
5.3. Практикум	9
6. Образовательные технологии	11
7.Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	14
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины. Формы контроля формирования компетенций.....	14
7.2. Показатели и критерии оценивания компетенций при изучении дисциплины, описание шкал оценивания.....	
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	17
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины	21
10. ПРИЛОЖЕНИЕ	22

## **ВВЕДЕНИЕ**

При разработке рабочей программы в основу положены:

- ФГОС ВПО по направлению подготовки бакалавров 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», утверждённый приказом Министерства образования и науки РФ от 1 .10. 2015 г. № 1084;

- Учебный план направления 21.03.02, утвержденный ректором ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет», протокол № 2 от 16.02.2016.

– Стандарт вуза СТБ 1.2.1.3-00-2018. Система менеджмента качества образования. Программа учебной дисциплины. Требования к содержанию и оформлению.

Цель освоения дисциплины «Основы топографии» заключается в формировании у обучающегося четкого представления о принципах построения графического изображения и приобретения практических навыков по правильному оформлению графической части землеустроительной и кадастровой документации в производственно-технологической и проектно-изыскательной деятельности.

### **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Задачами дисциплины являются:**

- внедрить в сознание студентов необходимость в правильном оформлении графической части землеустроительной и кадастровой документации в производственно-технологической и проектно-изыскательной деятельности;

- научить работать карандашом, пером, чертёжными инструментами; строить, вычерчивать топографические и специальные условные знаки и оформлять землеустроительные документы.

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

**Знать:**

сущность, назначение и задачи топографического черчения;

систему топографических условных знаков;

материалы, принадлежности, инструменты и приборы, применяемые для ручного нанесения условных знаков и обозначений, а также шрифтов;

методы и средства составления топографических карт и планов,

использование карт и планов и другой геодезической информацией при решении инженерных задач;

порядок ведения, правила и требования, предъявляемые к качеству и оформлению, материалов и документации

**Уметь:**

строить по размерам и вычерчивать условные землеустроительные знаки, производить окраску (иллюминовки) условных обозначений и карт;

формировать и строить цифровые модели местности при использовании спе-

специализированных инструментально-программных средств автоматизированной обработки геодезической информации;

**Владеть:**

методами проведения топографо-чертёжных работ и навыками использования современных приборов, оборудования, материалов и технологий; методикой оформления планов с использованием компьютерных технологий;

навыками работы со специализированными программными продуктами в области топографического черчения; навыками поиска информации из области топографического черчения в Интернете и других компьютерных сетях.

**2. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Данная учебная дисциплина входит в раздел Вариативной части и является дисциплиной по выбору.

**Сведения об обеспечивающих, сопутствующих и обеспечиваемых дисциплинах**

№	Обеспечивающие	Сопутствующие	Обеспечиваемые
1.		Компьютерная графика	Типология объектов недвижимости
2.			Картография
3.			Инженерное обустройство территории

**3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование профессиональных (ПК) компетенций:

- способность использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ (ПК-10).

Обучающийся должен знать в результате изучения дисциплины :

- теоретические и методические основы изучаемой дисциплины;
- связь изучаемой дисциплины с другими дисциплинами курса;
- всю земельно - кадастровую информацию.

Обучающийся должен уметь:

- применять полученные знания при составлении учетной и отчетной документации ГКН;
- применять оценочные принципы и модели оценки объектов недвижимости;
- рассчитывать и оформлять информацию ГКН с использованием ЭВМ;
- составлять краткий отчет об оценке объектов недвижимости.

Обучающийся должен иметь навыки:

- работы с современными автоматизированными кадастровыми системами;

- работы с кадастровой и градостроительной документацией;
  - проведения работ по инвентаризации и межеванию земель населенных пунктов;
  - проведения работ по адресному кадастровому учету и инвентаризации зданий и сооружений;
  - проведения кадастровых работ по отводу земельных участков и оформлению исходно-разрешительной и иной документации.
- Обучающийся должен иметь представление:
- о современном рынке недвижимости;
  - о современных принципах налогообложения;
  - о кадастровых системах других стран.

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

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

Вид учебной работы	трудоемкость	
	Очная форма обучения, час.	Заочная форма обучения, час.
<b>Контактная работа (всего)</b>	54	10
В том числе:	-	
Лекции	22	4
Практические занятия (ПЗ)	32	6
Семинары (С)	-	
Лабораторные работы (ЛР)	-	
КСР		
<b>Контроль (зачёт)</b>		
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	54	94
В том числе:	-	
Расчетно-графические работы	+	
Другие виды самостоятельной работы	-	
Вид промежуточной аттестации	зачет	зачет
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>108</b>	<b>108</b>

### 5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 5.1 Структура и содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Введение	Сущность и назначение ручного и машинного черчения в инженерной практике - аналоговые и кодовые представления на отображающей поверхности. Связь топографического черчения с геодезией, аэрофото-геодезией, картографией, информатикой. Точность в топографическом черчении. Краткий исторический обзор развития средств машинной графики и пакетов прикладных графических программ.

2	Раздел 1. Черчение карандашом, пером, рапидографом, рейсфедером	Черчение карандашом и пером. Основные и вспомогательные работы карандашом. Построение прямых и наклонных сеток для выполнения условных знаков и шрифтов.
---	--	--

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
3	Раздел 2. Шрифты для надписей на планах и картах	Назначение надписей. Классификация картографических шрифтов. Методика построения и вычерчивания шрифтов: рубленого и остового курсива; стандартного.
4	Раздел 3. Топографические условные знаки	Назначение и классификация условных знаков. Методика построения штриховых условных знаков и требования, предъявляемые к их вычерчиванию. Условные знаки для планов и карт масштаба 1:500, 1:1000, 1:2000, 1:5000, 1:10000. Особенности черчения на материалах аэрофотосъёмки. Фоновые условные знаки. Назначение цвета на планах и картах. Основные и производные цвета. Состав и свойства акварельных красок. Цвет и тон окраски, техника окрашивания.
5	Раздел 4. Компьютерное черчение	Сущность компьютерного черчения. Графические примитивы на экране монитора. Стиль и толщина линий. Компьютерные шрифты. Цветовая палитра. Растровые и векторные изображения. Графические редакторы. Графические пакеты.

## 5.2 Трудоемкость разделов дисциплины

№ раздела	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, работы трудоёмкость (в час.)			
		лекции	прак.зан.	СР	
	Введение	-	-		
1	Черчение карандашом, пером.				
1.1	Основные и вспомогательные работы карандашом. Построение прямых и наклонных секторов для выполнения условных знаков и шрифтов	2		5	
1.2	Приёмы работ по вычерчиванию. Вычерчивание линий разного вида и толщины.	2		8	
2	Шрифты для надписей на планах и картах				
2.2	Назначение надписей. Классификация картографических шрифтов.	4		7	
2.3	Методика построения и вычерчивания шрифтов: рубленого и остового курсива; стандартного.	4		5	
3	Топографические условные знаки .				
3.1	Построение и вычерчивание условных знаков.	2		5	
3.2	Техника окраски (иллюминовки) планов и условных обозначений	2		5	
					7

3.3	Техника окраски (оттенение) границ: внешней границы землепользования	2	5
-----	--	---	---

4.	Компьютерное черчение. Графические примитивы на экране монитора. Стиль и толщина линий. Компьютерные шрифты. Цветовая палитра.	2	7
4.1	Компьютерное черчение. Графические примитивы на экране монитора. Стиль и толщина линий. Компьютерные шрифты. Цветовая палитра.	2	7
4.2	Растровые и векторные изображения. Графический редактор Paint. Графические пакеты Coraldraw, Autocad и др.	2	7
	Зачет		4
	Итого	22	54

### 5.3 Практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторно-практических работ	Кол-во часов	Форма контроля
1.	1	Черчение линий методом наращивания. Вычерчивание основных форм рельефа и горизонталей карандашом и пером.	0,5	графическая работа №1
2.	2	Черчение сплошных и пунктирных линий разной толщины.	0,5	графическая работа №1
3.	1,2	Вычерчивание стандартного, рубленого шрифта и остовного курсива (букв и цифр) по сетке и слов без сетки.	1	графическая работа №2
4.	3	Вычерчивание основных условных знаков (масштаб 1:2000, 1:10000).	2	графическая работа №3
5.	3	Вычерчивание специфических условных знаков	0,5	
6.	3,4	Вычерчивание условных знаков на аэрофотоснимке.	0,5	
7.	4	Построение фрагмента топоосновы и карты.	1	графическая работа №4
Итого			6	

### 5.4 Самостоятельная работа по разделам дисциплины

№ п/п	Разделы дисциплины и вопросы самостоятельной работы	Количество часов	Форма контроля
	Введение	3	собеседование
1	Черчение карандашом, пером.		графическая работа
1.1	Основные и вспомогательные работы карандашом. Построение прямых и наклонных сеток для выполнения условных знаков и шрифтов.	10	
1.2	Приёмы работ по вычерчиванию рапидографом и рейсфедером. Вычерчивание линий разного вида и толщины.	10	собеседование тесты
2	Шрифты для надписей на планах и картах		графическая работа
2.2	Назначение надписей. Классификация картографических шрифтов.	10	
2.3	Методика построения и вычерчивания шрифтов: -рубленого и остового курсива; -стандартного.	10	графическая работа
3	Топографические условные знаки		графическая работа
3.1	Построение и вычерчивание условных знаков.	20	
3.2	Техника окраски (иллюминовки) планов и условных обозначений	10	графическая работа е
3.3	Техника окраски (оттенение) границ: внешней границы земле-	10	собеседование тесты

	ния.		
4.	Компьютерное черчение		
4.1	Графические примитивы на экране монитора. Стиль и толщина линий. Компьютерные шрифты. Цветовая палитра.	5	графическая работа
4.2	Растровые и векторные изображения. Графический редактор Paint. Графические пакеты Coraldraw, Autocad и др.	5	собеседование тесты
	Всего часов	93	

### 5.5 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов данной дисциплины,необ- ходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин			
		1	2	3	4
1	Геодезия	+	+	+	+
2	Фотограмметрия и ДЗ	+	+	+	+
3	Картография	+	+	+	+
4	Основы кадастра недвижимости	+	+	+	+
5	Основы землеустройства	+	+	+	+
6	Основы градостроительства и планировки населенных мест	+	+	+	+
7	Землеустройство	+	+	+	+
8	Географические информационные системы	+	+	+	+

## 6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Самостоятельная работа студентов направлена на решение следующих задач:

- овладение практическими навыками по черчению и оформлению карт различной тематики и масштабного ряда.

Для решения указанных задач студенты выполняют лабораторные работы, самостоятельно обращаясь к учебной и справочной литературе. Проверка выполнения заданий осуществляется на лабораторных занятиях.

Лекции проводятся с применением мультимедийного проектора в виде презентации. Основные моменты теоретических вопросов дисциплины конспектируются, некоторые вопросы разделов дисциплины предлагаются для самостоятельного изучения. Самостоятельная работа по дисциплине включает: самоподготовку к учебным занятиям, оформление графических работ, подготовка к тестированию.

Для закрепления пройденного материала разработаны тестовые задания, примеры.

Занятие 1. Условные знаки (Paint) 1.5 час.

Наименование лабораторных работ

1.	Упражнение 1. Рабочее окно графического редактора Paint. Главное меню. Панели инструментов. Изменение свойств инструментов.
2.	Упражнение 2. Создание рисунка. Рисование отрезков и плавных кривых, фигур. Рисование инструментами графики. Использование средств редактирования.
3.	Упражнение 3. Работа с цветом. Палитра цветов
4.	Упражнение 4. Форматирование рисунка. Создание символов. Организация объектов

Занятие 2. Построение фрагмента карты (Autocad) 1.5 час.

1.	Упражнение 1. Размещение созданных графических и текстовых объектов по заданному макету.
2.	Упражнение 2. Рисование условных знаков. Создание простых и комбинированных условных знаков. Формирование библиотеки условных знаков.
3.	Упражнение 3. Построение фрагмента карты.

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

### 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины. Формы контроля формирования компетенций

Формируемые компетенции	Вид и форма контроля	Семестр очное (заочное) обучение
способностью использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ ( <b>ПК-10</b> );	<b>Промежуточный контроль:</b> контрольные вопросы <b>Текущий контроль:</b> опрос, выполнение практических заданий, тестирование.	2 (1)

### 7.2. Показатели и критерии оценивания компетенций при изучении дисциплины, описание шкал оценивания

*Текущий контроль знаний студентов (опрос, выполнение практических заданий, тестирование)* проводится по результатам выполнения домашних или аудиторных работ. Средством контроля формирования компетенции ПК-10 являются вопросы для самоконтроля, тесты, задания по темам дисциплины.

*Текущий контроль (выполнение и защита контрольной работы) формирования компетенции ПК-10.*

Выполнение и защита контрольной работы является обязательным условием для допуска студента к экзамену по дисциплине.

Цель контрольной работы – закрепление и систематизация теоретических знаний современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ.

Контрольная работа выполняется студентом самостоятельно и должна быть представлена к проверке на кафедру до начала экзаменационной сессии.

Студент выполняет контрольную работу по заданию, выданному преподавателем.

Порядок предоставления контрольной работы включает следующие действия:

1. Завершенная контрольная работа представляется студентом на кафедру за неделю до защиты для ее анализа.

2. Принятие решения о допуске студента к защите контрольной работы осуществляется руководителем работы.

3. Допуск подтверждается подписью руководителя с указанием даты допуска.

4. Контрольная работа может быть не допущена к защите, если отсутствуют существенные разделы, если при изложении темы контрольной работы используются устаревшие материалы, не соответствующие современному уровню знаний, а также при грубых нарушениях правил оформления текста.

5. Защита контрольной работы может носить как индивидуальный, так и публичный характер.

### 7.3 Показатели и критерии оценивания компетенций при изучении дисциплины, описание шкал оценивания

*Критерии оценивания устного ответа на контрольные вопросы (текущий контроль, формирование компетенции ПК-10.):*

«5» (отлично) - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки, показана способность быстро реагировать на уточняющие вопросы;

«4» (хорошо) - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов;

«3» (удовлетворительно) - дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции;

«2» (неудовлетворительно) - студент демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить, даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на занятии.

*Критерии оценивания выполнения заданий в тестовой форме (текущий контроль, формирование компетенции ПК-10.):*

По итогам выполнения тестовых заданий оценка производится по пятибалльной шкале. При правильных ответах на:

86-100% заданий – оценка «5» (отлично);  
71-85% заданий – оценка «4» (хорошо);  
51-70% заданий – оценка «3» (удовлетворительно);  
менее 50% - оценка «2» (неудовлетворительно).

*Критерии оценки практических заданий (формирование компетенции ПК-10):*

**«5» (отлично):** выполнены все задания практических работ, студент четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы. Студент способен на высоком уровне использовать методы управления земельными ресурсами и определения эффективности управления;

**«4» (хорошо):** выполнены все задания практических работ, студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.;

**«3» (удовлетворительно):** выполнены все задания практических работ с замечаниями, студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.;

**«2» (неудовлетворительно):** студент не выполнил или выполнил неправильно задания практических работ, студент ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на конкретные вопросы.

*Критерии оценивания контрольной работы (текущий контроль, формирование компетенции ПК-10):*

**«5» (отлично) -** выполнены все задания контрольной работы; работа выполнена в срок, оформление, структура и стиль работы образцовые; работа выполнена самостоятельно, присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы; правильные ответы на все вопросы при защите контрольной работы. Студент способен на высоком уровне использовать знания мероприятий по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам;

**«4» (хорошо) –** теоретическая часть и расчеты контрольной работы выполнены с незначительными замечаниями; работа выполнена в срок, в оформлении, структуре и стиле проекта нет грубых ошибок; работа выполнена самостоятельно, присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы; правильные ответы на все вопросы с помощью преподавателя при защите работы. Студент способен на среднем уровне использовать знания мероприятий по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам,

**«3» (удовлетворительно) -** выполненные задания контрольной работы имеют значительные замечания; работа выполнена с нарушением графика, в оформлении, структуре и стиле работы есть недостатки; работа выполнена самостоятельно, присутствуют собственные обобщения; ответы не на все вопросы при защите работы. Студент способен на удовлетворительном уровне использовать знания мероприятий по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам;

**«2» (неудовлетворительно) -** задания в контрольной работе выполнены не полностью или неправильно; отсутствуют или сделаны неправильные выводы и обобщения; оформление работы не соответствует требованиям; нет ответов на вопросы при защите работы. Студент не способен на высоком уровне ис-

пользовать знания мероприятий по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам.

*Критерии оценивания устного ответа на контрольные вопросы (промежуточный контроль, формирование компетенции ОПК-2, ПК-4):*

«5» (отлично) - студент демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью и способность быстро реагировать на уточняющие вопросы. Студент способен на высоком уровне использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ

«4» (хорошо) - студент демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью, но при этом делает несущественные ошибки, которые быстро исправляет самостоятельно или при незначительной коррекции преподавателем. Студент способен на среднем уровне использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ

«3» (удовлетворительно) - студент демонстрирует неглубокие теоретические знания, проявляет слабо сформированные навыки анализа явлений и процессов, недостаточное умение делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает не достаточно свободное владение монологической речью, терминологией, логичностью и последовательностью изложения, делает ошибки, которые может исправить только при коррекции преподавателем. Студент способен на удовлетворительном уровне использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ

«2» (неудовлетворительно) - студент демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить, даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на экзамене. Студент не способен использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ.

Оценка успешности изучения дисциплины предполагает две составляющие. Первая составляющая – усредненная оценка, полученная студентом по итогам текущего контроля. Вторая составляющая – оценка знаний студента по итогам промежуточного контроля; для студентов заочной формы обучения – усредненная оценка по итогам экзамена. Усредненный итог двух частей балльной оценки освоения дисциплины выставляется в ведомость и зачетную книжку студента.

Соответствие балльной шкалы оценок и уровней сформированных компетенций

Уровень сформир-	Оценка	Пояснения
------------------	--------	-----------

рованности компетенций		
Высокий	«5» (отлично)	Теоретическое содержание курса освоено полностью, компетенции сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены
Базовый	«4» (хорошо)	Теоретическое содержание курса освоено полностью, компетенции сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями
Пороговый	«3» (удовлетворительно)	Теоретическое содержание курса освоено частично, компетенции сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, в них имеются ошибки
Низкий	«2» (неудовлетворительно)	Теоретическое содержание курса не освоено, компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий либо не выполнены, либо содержат грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа над материалом не привела к какому-либо значительному повышению качества выполнения учебных заданий

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### *Литература*

№ п/п	Авторы, наименование	Год изд.	Кол. экз.
<b><i>Основная</i></b>			
1	Черчение для землеустроительных и геодезических факультетов сельскохозяйственных вузов [Текст] : [учеб. пособие] / сост.: А. С. Шулейкин, В. М. Богданов, А. И. Мальцев. - М. : Недра, 2005. - 184 с. Электронный ресурс	2005	20
<b><i>Дополнительная</i></b>			
2	Климачева Т.Н. 2D-черчение в AutoCAD 2007-2010. Самоучитель.- Москва: ДМК Пресс, 2009.- 488 с	2010	2
3	Топографическое черчение [Текст]: учебно-метод. пособие. Ч.1 / А.П. Карпик, Д.В. Лисицкий, Е.В. Комиссарова, Е.С. Утробина, В.С. Писарев; под общ. ред. Д.В. Лисицкого. 2-е изд. – Новосибирск: СГГА, 2011. – 81 с.	2011	1

### ***Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины***

1. Электронный каталог УГЛТУ [Электронный ресурс] : система автоматизации библиотек «ИРБИС 64» : версия : 2009.1 : база данных содержит сведения о книгах, брошюрах, диссертациях, промышленных каталогах, отчетах о НИР и ОКР, стандартах, компакт-дисках, статьях из

- научных и производственных журналов, продолжающихся изданий и сборников, публикациях сотрудников УГЛТУ. – Электрон. дан. – Екатеринбург, 1994- . – Режим доступа: <http://catalog.usfeu.ru>
2. Межрегиональная аналитическая роспись статей (МАРС) [Электронный ресурс] : база данных содержит аналит., библиогр. записи на статьи из отечеств. период. изданий [объединяет 192 б-ки, аналитическая роспись 1715 журн.] / рук. проекта И. В. Крутихин ; Ассоц. регион. библио. консорциумов. – Электрон. дан. (более 300 тыс. записей). – Санкт-Петербург [и др.], 2001- . – Режим доступа: <http://mars.arbicon.ru>.
  3. Информационно-правовой портал Гарант.Ру [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://www.garant.ru/>
  4. КонсультантПлюс Некоммерческая интернет-версия [Электронный ресурс] Справочная правовая система [установленные информационные банки: законодательство, судебная практика, финансовые и кадровые консультации, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, формы документов, проекты правовых актов, международные правовые акты, правовые акты по здравоохранению, технические нормы и правила]. - Режим доступа: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online>
  5. Elibrary.ru [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система: база данных содержит сведения об отечественных книгах и периодических изданиях по науке, технологии, медицине и образованию / Рос. информ. портал. – Москва, 2000- . – Режим доступа: <http://elibrary.ru>.
  6. Национальный цифровой ресурс «Рукопт» [Электронный ресурс] : электронная библиотечная система : содержит учебники, учебные пособия, монографии, конспекты лекций, издания по основным изучаемым дисциплинам. – Москва, 2011- . – Режим доступа: <http://rucont.ru>.
  7. Издательство «Лань» [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система : содержит электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. – Москва, 2010- . Режим доступа: <http://e.lanbook.com>
  8. ZNANIUM.COM: Электронно библиотечная система [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://znanium.com/>
  9. ИС ЭКБСОН (Информационная система доступа к электронным каталогам библиотек сферы образования и науки в рамках единого интернет-ресурса). [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://lib.usfeu.ru/index.php/internet-resursy/193.233.14.23/>
  10. Федеральный образовательный портал – «Экономика, социология, менеджмент» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.ecsocman.edu.ru>
  11. Экономика и управление на предприятиях: научно – образовательный

- портал [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.eur.ru>
12. Единое окно доступа к ресурсам библиотек сферы образования и науки [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://vlibrarynew.gpntb.ru/>
13. Федеральная служба государственной статистики. Официальная статистика [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.gks.ru>
14. Министерство финансов РФ. Официальная статистика [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.minfin.ru/ru/statistics/accounts/>
15. Министерство экономического развития РФ. Режим доступа: <http://www.economy.gov.ru>
16. Российская государственная библиотека. Режим доступа: <http://www.rsl.ru>
17. Федеральный портал «Российское образование». Режим доступа: <http://www.edu.ru/>

### *Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины*

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	<p>В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на выполнение самостоятельной работы.</p> <p>В ходе лекций студентам рекомендуется:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вести конспектирование учебного материала;</li> <li>- обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению;</li> <li>- задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.</li> </ul> <p>В рабочих конспектах желательно оставлять поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющей материал прослушанной лекции, а также пометки, подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.</p> <p>Для успешного овладения курсом необходимо посещать все лекции, так как тематический материал взаимосвязан между собой. В случаях пропуска занятия студенту необходимо самостоятельно изучить материал и ответить на контрольные вопросы по пропущенной теме во время индивидуальных консультаций.</p>
Самостоятельная работа (изучение теоретического курса)	Важной частью самостоятельной работы является чтение учебной и научной литературы. Основная функция учебников – ориентировать студента в системе знаний, умений и навыков, которые должны быть усвоены будущими бакалаврами по данной дисциплине.
Самостоятельная работа	Выполнение контрольной работы является обязатель-

(контрольная работа)	ным условием допуска студента к экзамену. Контрольная работа представляет собой изложение в письменном виде результатов теоретического анализа и практической работы студента по определенной теме. Содержание контрольной работы зависит от выбранного варианта. Работа представляется преподавателю на проверку за 7 дней до начала экзаменационной сессии. Защита контрольной работы проходит в форме собеседования во время консультаций. Она оценивается по критериям, представленным в пункте 8.2
Практические занятия	Практические занятия – это активная форма учебного процесса. При подготовке к практическим занятиям студенту необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, учесть рекомендации преподавателя. Темы теоретического содержания выносятся на семинарские занятия, предполагают дискуссионный характер обсуждения. Большая часть тем дисциплины носит практический характер, т.е. предполагает выполнение заданий и решение задач, анализ практических ситуаций.
Подготовка к экзамену	Подготовка к экзамену предполагает: - изучение рекомендуемой литературы; - изучение конспектов лекций; - участие в проводимых контрольных опросах; - тестирование по модулям и темам; - написание и защиту контрольной работы

***Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине***

*Перечень программного обеспечения*

1. Операционная система Microsoft Windows 7 Professional SP 64 bit Russia CIS and Georgia 1 pk
2. Office Professional Plus 2013 Russian OLP NL Academic Edition
3. Kaspersky Endpoint Security для бюджета
4. КонсультантПлюс. Технология ПРОФ [Электронный ресурс]: справочная правовая система: версия 4000.00.15 : [установленные информационные банки: законодательство, судебная практика, финансовые и кадровые консультации, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, технические нормы и правила]. – Москва: ЗАО «Консультант Плюс», 1992– . – Режим доступа: локальная сеть вуза
5. 1С предприятие8: комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях
6. Система автоматизации библиотек ИРБИС64
7. Система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ»

## 9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа имеются на кафедре наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин.

Перечень материально-технического обеспечения, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием (ауд.2-428,2-517). Также эти аудитории предполагаются для самостоятельной работы обучающихся и оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

### ПРИЛОЖЕНИЕ 1.

#### Примерный перечень графических работ

- 1 Черчение линий методом наращивания. Вычерчивание основных форм рельефа и горизонталей карандашом и пером.
- 2 Черчение рейсфедером и рапидографом сплошных и пунктирных линий разной толщины.
- 3 Вычерчивание рубленого шрифта (букв и цифр) по сетке и слов без сетки.
- 4 Вычерчивание основного курсива (по сетке и без сетки).
- 5 Вычерчивание стандартного шрифта.
- 6 Вычерчивание основных условных знаков (масштаб 1:2000, 1:10000).
- 7 Вычерчивание специфических условных знаков, применяемых в землеустройстве и кадастре.
- 8 Окрашивание прямоугольных фигур основными цветами (способ лессировки).
- 9 Фоновые знаки, применяемые в топографии. Линейные знаки.
- 10 Формирование библиотеки условных знаков.
- 11 Построение фрагмента топоосновы.

12 Построение фрагмента карты кадастровой тематики.

### **Вопросы, выносимые на собеседование**

1. Чертежные принадлежности, применяемые в процессе оформления планов и карт.
2. Шрифты, используемые для надписей на планах и картах.
3. Виды условных знаков: масштабные, немасштабные.
4. Виды условных знаков: линейные, площадные (контурные), точечные.
5. Техника окраски (иллюминовки) планов и условных обозначений.
6. Техника окраски (оттенения) границ.
7. Черчение на материалах аэрофотосъемки.
8. Подготовка плана (чертежа) к окраске.
9. Краски, применяемые в топографическом черчении. Работа с красками.
10. Получение цвета.
11. Отличие условных знаков от условных обозначений.
12. Стандарт оформления чертежа.
13. Классификация условных знаков.

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 2.**

### **Вопросы к зачету**

1. От каких факторов зависит выбор карандаша той или иной твердости при выполнении графических работ по землеустройству?
2. Как правильно заточить карандаш? Какие виды заточки вы еще знаете?
3. Почему точности построения внешней и внутренних рамок придают большое значение?
4. Какие приемы применяют при делении линий на четное и нечетное число равных отрезков?
5. Перечислите основные правила работы карандашом.
6. Расскажите о способе постепенного наращивания штриха. В каких случаях его применяют?
7. Как вычерчивают толстые линии способом наращивания?
8. Опишите устройство рейсфедера, кривоножки, кронциркуля. Для каких чертежных работ применяют эти инструменты? Перечислите разновидности этих инструментов.
9. Какие дефекты могут быть у рейсфедера, кривоножки, кронциркуля? Как их устраняют?
10. Перечислите основные правила работы с рейсфедером, кривоножкой и кронциркулем.
11. Какие штриховальные приборы вы знаете? Расскажите о правилах работы с этими

приборами.

12. Для чего нужна шкала толщин линий? Как ею пользоваться?
13. Перечислите требования, предъявляемые к шрифтам при оформлении графических документов землеустройства.
14. Из каких основных элементов состоят буквы шрифта?
15. Перечислите основные признаки, по которым характеризуются шрифты.
16. Расскажите о классификации и индексации картографических шрифтов, являющихся одновременно и топографическими.
17. Чем отличаются шрифты печатные от курсивных?
18. Что обозначают индексы, проставляемые рядом с названием гарнитуры шрифта, например Р – 132?
19. Расскажите о правиле расстановки букв в словах.
20. Перечислите нормативы Стандартного шрифта, укажите области его применения.
21. Перечислите нормативы Рубленого острого и Рубленого полужирного шрифта. Где эти шрифты применяют?
22. Какие строчные буквы шрифтов Рубленой гарнитуры имеют отличное начертание от одноименных прописных?
23. Какие буквы шрифта вычерчиваются в 1,5 раз шире нормальных?
24. Перечислите нормативы курсива острого и БСАМ курсива, укажите области применения данных шрифтов.
25. Какие способы изготовления шрифтовых надписей, значительно облегчающие процесс черчения, вы знаете?
26. Что называют условными знаками (кодами)?
27. Перечислите основные отличия землеустроительных условных знаков от топографических.
28. Какие знаки располагаются системно какие в произвольном порядке?
29. По каким признакам можно определить направление течения реки. Какими условными знаками изображаются дороги (железная, шоссе, грунтовая, и др.)?
30. Какими цветами на землеустроительных проектах и планах вычерчивают штриховые условные знаки гидрографии и рельефа?
31. Какие условные знаки называют системными? Приведите примеры.
32. Расскажите о системе классификации условных знаков.
33. Что называют главной точкой немасштабного условного знака?
34. Какие условные знаки вычерчиваются с помощью кронциркуля и кривоножки?
35. Какие правила размещения условного знака фруктового сада и ягодника?
36. Перечислите условные обозначения границ при оформлении графических документов землеустройства.
37. Какие цвета краски принято считать основными и какие из них получают производные цвета при их смешивании или наложении одного на другой при окрашивании?
38. Какие способы окраски площадей вы знаете? В чем их отличие?
39. В чем состоит способ окраски, называемый «лессировка», для получения необходимого цветового тона.
40. Каким цветовым тоном окрашивают основные севооборотные массивы (полевой, овощной, почвозащитный, кормовой)?
41. Каким цветовым тоном окрашивают основные сельскохозяйственные угодья (сенокос, пашня, кустарник, сад)?
42. Как выполняется на планах и проектах фоновая окраска площадей озер, морей, рек и послонная отмывка?
43. В каких случаях и как можно исправлять ошибки в окраске площадей плана?
44. Какие основные требования необходимо учитывать при выполнении компоновки.
45. Что на проекте землеустройства (оригинале) окрашивается и какие объекты оформляются надписями, цветной тушью