

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комин Андрей Эдуардович

Должность: ректор

Дата подписания: 28.10.2021 16:58:09

Уникальный программный ключ:

f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cdf1bdc60ae2

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРИМОРСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ  
ИНСТИТУТ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ И ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА

# ТОПОГРАФИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ

Методические указания по освоению дисциплины (модуля)  
для обучающихся по направлению  
подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»

*Электронное издание*

Уссурийск, 2021

Топографическое черчение [Электронный ресурс]: методические указания по освоению дисциплины (модуля) для обучающихся по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры / ФГБОУ ВО ПГСХА; сост. Н.Н. Пшеничная. – Электрон. текст. дан.- Уссурийск, 2021. – 11 с. - Режим доступа: [www.elib.primacad.ru](http://www.elib.primacad.ru).

Методические указания составлены в соответствии с учебным планом и рабочей программой дисциплины.

Включают краткое содержание разделов курса, планы лекционных занятий, методические рекомендации для выполнения практических занятий, методические рекомендации для выполнения внеаудиторной работы, вопросы для экзамена (зачета).

Предназначены для обучающихся по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры

*Электронное издание*

Издается по решению методического совета ФГБОУ ВПО «Приморская государственная сельскохозяйственная академия».

## ВВЕДЕНИЕ

Целью освоения дисциплины (модуля) «Топографическое черчение» является изучение овладение студентами принципами построения графического изображения и приобретение практических навыков по вычерчиванию и оформлению различной графической документации землеустройства и кадастров

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

***Знать:***

- общие принципы оформления чертежей, элементы топографической и землеустроительной графики;
- шрифты и условные обозначения, применяемые при оформлении графических документов землеустройства, кадастра недвижимости.

***Уметь:***

- грамотно использовать чертежные инструменты, приборы и приспособления для оформления чертежей, применять шрифты и условные знаки для обозначения различных объектов на планах и картах.

***Владеть:***

- навыками работы карандашом и чертежным пером, красками и кистями для окрашивания чертежей;
- навыками составления проектов и топографических чертежей землеустройства, их обозначения; использования условных обозначений и применения их на чертежах.

Задача данных методических указаний состоит в том, чтобы оказать помощь обучающимся по направлению 21.03.02 Землеустройство и кадастры в изучении вопросов дисциплины в соответствии с программой.

Методические указания включают 4 раздела. Первый раздел - краткое содержание разделов изучаемой дисциплины, второй - методические рекомендации для выполнения лабораторных работ, в третьем даны методические рекомендации для самостоятельной работы, в четвертом приведен перечень рекомендуемых информационных источников.

## 1 КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ КУРСА

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Черчение карандашом, пером	Черчение карандашом и пером. Основные и вспомогательные работы.
2.	Шрифты для надписей на планах и картах	Вычерчивание рубленого шрифта. Вычерчивание стандартного шрифта. Вычерчивание курсивного шрифта.
3.	Топографические и землеустроительные условные знаки	Классификация условных знаков. Условные обозначения для планов и карт различных масштабов. Вычерчивание основных условных обозначений растительного покрова. Вычерчивание условных знаков дорог и населенных пунктов, гидрографии и рельефа. Вычерчивание специальных условных знаков, применяемых в землеустройстве (сельские дороги, границы землепользования, полей севооборотов и др.).
4	Фоновые условные знаки.	Фоновые условные знаки, применяемые в землеустройстве и топографии. Назначение цвета на планах и картах. Основные и производные цвета. Цвет и насыщенность окраски. Техника окрашивания. Окрашивание фигур способами: пространственный способ, механический, лессировка.
5	Графическое оформление проектных элементов топографических планов и схем	Оформление плана землепользования.

## 2 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

Лабораторные занятия содержат задания по основным разделам курса. Обучающиеся знакомятся с графическим воспроизведением на бумаге всех элементов планов землепользования, землеустроительных схем и оформление проектов межхозяйственного и внутрихозяйственного землеустройства пользуются приемами землеустроительного черчения.

В системе подготовки обучающихся лабораторные занятия закладывают и формируют основы квалификации бакалавра.

Лабораторное занятие – это занятие, проводимое под руководством преподавателя в учебной аудитории, направленное на углубление научно- теоретических знаний и овладение определенными методами самостоятельной работы, которое формирует практические умения (техника чертежных работ, работа карандашом, чертежным пером (линером), работа с красками).

Цели лабораторных занятий:

– помочь обучающимся овладеть принципами построения графического изображения;

– помочь обучающимся в приобретении практических навыков по вычерчиванию и оформлению различной графической документации землеустройства и кадастров.

Содержание лабораторных работ составляют:

- изучение способов черчения карандашом;
- изучение способов черчения пером;
- изучение способов построения различных шрифтов;
- изучение способов построения условных знаков;
- изучение способов окрашивания.

Лабораторное занятие, как правило, начинается с краткого вступительного слова и контрольных вопросов. Во вступительном слове преподаватель объявляет тему, цель и порядок проведения занятия. Ими преподаватель ориентирует обучающихся в том материале, который выносится на данное занятие. Лабораторное занятие может проводиться по разным схемам. В одном случае все обучающиеся решают задачи самостоятельно, а преподаватель контролирует их работу. В тех случаях, когда у большинства студентов работа выполняется с трудом, преподаватель может прервать их и дать необходимые пояснения (частично-поисковый метод).

*Правила выполнения работ:*

1. Обучающийся должен прийти на практическое занятие подготовленным по данной теме.
2. Чертежи строят точно по указанным размерам с соблюдением основных требований, предъявляемых к работам.
3. Зачет по лабораторному занятию обучающийся получает при правильном выполнении работы.

*Темы работ:*

**Работа № 1.** Черчение карандашом. Построение рамок и сетки квадратов

**Работа № 2.** Черчение карандашом. Деление отрезков на равные части. Построение масштабов

**Работа № 3.** Черчение карандашом. Черчение сплошных и пунктирных линий различной толщины.

**Работа № 4.** Черчение пером. Черчение рельефа способом наращивания

**Работа № 5.** Стандартный шрифт. Вычерчивание букв.

**Работа № 6.** Стандартный шрифт. Письмо слов.

**Работа № 7.** Рубленый шрифт.

**Работа № 8.** Курсивный шрифт.

**Работа № 9.** Условные знаки населенных пунктов

**Работа № 10.** Условные знаки сельскохозяйственных угодий и растительности

**Работа № 11.** Вычерчивание условных знаков дорог, границ, гидрографии и земель, не используемых в сельском хозяйстве.

**Работа № 12.** Окрашивание фигур основными цветами

**Работа № 13.** Окрашивание способом смешивания красок

**Работа № 14.** Окрашивание приемом послойной отмывки

**Работа № 15, 16, 17.** Оформление плана землепользования

### 3 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Самостоятельная работа это совокупность всей самостоятельной деятельности обучающихся, как в учебной аудитории, так и вне её, в контакте с преподавателем и в его отсутствии, формы проявления которой заключается в изучении тем дисциплины по рекомендуемой учебной литературе, написании рефератов, подготовке к текущему и рубежному контролю. Аудиторная самостоятельная работа по учебной дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя без его непосредственного участия.

Самостоятельная работа проводится с целью: систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся; углубления и расширения теоретических знаний; формирования умений использовать специальную литературу; развития познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, ответственности и организованности; развития исследовательских умений.

#### Виды самостоятельной работы

№ п/п	Тематика самостоятельной работы	Наименование оценочного средства
1	Черчение карандашом, пером	графическая работа
2	Шрифты для надписей на планах и картах	графическая работа
3	Топографические и землеустроительные условные знаки	графическая работа
4	Фоновые условные знаки	графическая работа
5	Графическое оформление проектных элементов топографических планов и схем	графическая работа

#### *Методические указания к выполнению тестовых заданий*

В процессе освоения дисциплины возможно проведение тестирования. Тесты представляют собой форму контроля и оценки текущих знаний обучающихся и уровень освоения ими учебного материала. К текущему тестированию обучающимся рекомендуется готовиться по лекционному материалу и вопросам для самоподготовки. Тестирование для проведения текущего контроля проводится на практических занятиях по отдельным темам. Тестовое задание состоит из вопроса и трех вариантов ответов, из которых верным является только один. Задачей теста является набор максимально возможного количества баллов текущей успеваемости.

Комплект тестов размещен в ЭИОС ФГБОУ ВО Приморская ГСХА (<http://de.primacad.ru>). Обучающийся, используя логин и пароль, входит в систему и проходит тестирование.

При выполнении тестовых заданий необходимо внимательно прочитать вопрос, определить область знаний, наличие которых призвано проверить данное задание. После этого следует внимательно ознакомиться с предложенными вариантами ответов. Тест оценивается согласно фонду оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

#### 4 РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ

##### *Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины*

###### Основная литература

1. Королев, Ю.И. Начертательная геометрия: учебник / Ю.И. Королев. – 2-е изд. – СПб.: Питер, 2010. – 256 с.
2. Локтев, О.В. Краткий курс начертательной геометрии: учебник / О.В.Локтев. – М.: Высш. шк., 2008. – 136 с.
3. Чекмарев, А.А. Начертательная геометрия и черчение: учебник / А.А. Чекмарев. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2011. – 471 с.

###### Дополнительная литература

1. Лосяков Н.Н., Скворцов П. А., Каменецкий А. В., Орешина Л. С.. Топографическое черчение. / Н.Н. Лосяков, П.А. Скворцов, А.В. Каменецкий, Л.С. Орешина, Г.С. Григорьева, А.С. Толстоухов, В.М. Галкин. - М.: Недра, 1986.— 325 с. ил.
2. Егорова, Т.М. Землеустроительное черчение / Т.М. Егорова. Москва: Недра, 1982. - 150 с.
3. Раклов В.П., Федорченко М.В., Яковлева Т.Я. Инженерная графика./ В.П. Раклов, М.В. Федорченко, Т.Я. Яковлева. – М.: КолосС, 2005. - 304 с.
4. Федорченко М.В., Раклов В.П. Землеустроительное черчение. – М.: Недра, 1991. - 336 с.
5. Шулейкин А.С., Федорченко М.В., Раклов В.П. Шрифты для проектов, планов и карт. / А.С. Шулейкин, М.В. Федорченко, В.П. Раклов и др. - М.: Недра, 1987. – 62 с.
6. Условные знаки для топографической карты масштаба 1:10000. - М.: Недра, 1977.
7. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. - Москва: ФГУП «Картгеоцентр», 2005.- 241 с
8. Условные знаки, применяемые при землеустройстве. - М.: Росгипрозем, 1966.

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

1. <http://www.chertim-wmeste.ru/index.php/q-q>
2. <http://geodesist.ru/forum/index.php?c=5>
3. <http://www.topogis.ru/znnad.html>
4. <http://journal.miigaik.ru/>
5. – официальный сайт Московского государственного университета геодезии и картографии, электронный журнал «Известия ВУЗов. Геодезия и аэрофотосъемка»
6. <http://www.rosreestr.ru>
7. –официальный сайт Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии
8. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU ([www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru))
9. ЭБС Издательство «Лань» [www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com).



## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Электронный учебно-методический комплекс по дисциплине «Топографическое черчение». Режим доступа: [www.elib.primacad.ru](http://www.elib.primacad.ru).

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1. Краткое содержание разделов курса	4
2. Методические рекомендации для выполнения практических работ	5
3. Методические указания по выполнению внеаудиторной работы	7
4. Рекомендуемая литература и информационные источники	8
Список использованной литературы	9

Пшеничная Надежда Николаевна

Топографическое черчение [Электронный ресурс]: методические указания по освоению дисциплины (модуля) для обучающихся по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры / ФГБОУ ВО ПГСХА; сост. Н.Н. Пшеничная. – Электрон. текст. дан.- Уссурийск, 2021. – 11 с. - Режим доступа: [www.elib.primacad.ru](http://www.elib.primacad.ru).

...

*ЭЛЕКТРОННОЕ ИЗДАНИЕ*

ФГБОУ ВПО «Приморская государственная сельскохозяйственная академия»

Адрес: 692510, г.Уссурийск, пр.Блюхера, 44