

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Институт биологии, экологии, почвоведения, сельского и лесного хозяйства
(Биологический институт)

УТВЕРЖДЕНО:
Директор
Д. С. Воробьев

Рабочая программа дисциплины

Землеустроительное черчение

по направлению подготовки

06.03.02 Почвоведение

Направленность (профиль) подготовки:
Управление земельными ресурсами

Форма обучения
Очная

Квалификация
Бакалавр

Год приема
2025

СОГЛАСОВАНО:
Руководитель ОП
С.П. Кулижский

Председатель УМК
А.Л. Борисенко

1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-1 Способен для решения профессиональных задач использовать основные закономерности в области математики, физики, химии, наук о Земле, биологии и экологии, прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности;

ОПК-2 Способен использовать в профессиональной деятельности теоретические и практические основы фундаментальных дисциплин почвоведения;

ПК-2 Способен решать профессиональные задачи при организации почвенных обследований в рамках почвенной съемки.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК-1.1 Применяет знания основных общих закономерностей в области математики, физики, химии, наук о Земле, биологии и экологии для решения профессиональных задач;

ИОПК-1.2 Аргументирует использование методов естественных наук для решения задач профессиональной деятельности;

ИОПК-2.1 Устанавливает причинно-следственные связи в системе: «почва–факторы почвообразования»;

ИПК-2.4 Знает и использует классификацию почв, анализирует и оценивает влияние экологических (в т.ч. антропогенных) факторов на свойства почв и закономерности их распространения.

2. Задачи освоения дисциплины

– освоить основные правила и приемы выполнения чертежных и оформительских работ на основе вычерчивания стандартных элементов карандашом, чертежным пером, рейсфедером и другими простыми чертежными инструментами;

– изучить особенности построения и приемов вычерчивания наиболее распространенных шрифтов;

– научиться строить и вычерчивать условные знаки на топографических, землеустроительных и земельно-кадастровых чертежах;

– освоить приемы цветового отображения графических элементов с помощью кисти и красок;

– научиться оформлять типовые рисунки, характеризующие пространственные свойства земельных участков и картографические территориальные явления (графики, диаграммы, картограммы, шаблоны и т.п.).

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы.

4. Семестр(ы) освоения и форма(ы) промежуточной аттестации по дисциплине

Первый семестр, экзамен.

5. Входные требования для освоения дисциплины

Для успешного освоения дисциплины требуются компетенции, сформированные в ходе освоения школьных образовательных программ.

Для успешного освоения дисциплины, в связи с тем, что она преподается в первом семестре на первом курсе, требуются результаты обучения в школе и полученные знания и практические навыки по следующим дисциплинам: география, геометрия, изобразительное искусство, черчение и пр.

6. Язык реализации

Русский.

7. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых:

-лекции: 4 ч.

-лабораторные: 46 ч.

в том числе практическая подготовка: 0 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом. Структура самостоятельной работы приведена в методических указаниях по выполнению самостоятельной работы.

8. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Тема 1. Элементы землеустроительной графики (материалы, принадлежности, используемые при черчении)

Чертёжные инструменты, материалы и принадлежности для черчения, приборы для черчения, организация рабочего места. Вычерчивание рамки, вычерчивание форм рельефа методом наращивания линий. Вычерчивание линий при помощи рейсфедера с использованием шкалы толщин линий.

Тема 2. Шрифты, используемые при оформлении земельно-кадастровой графической документации.

Письмо букв стандартным, рубленным, курсивным, обыкновенным и художественным шрифтами.

Тема 3. Условные знаки, применяемые при оформлении земельно-кадастровых документов.

Условные знаки сельских населённых пунктов и участков общественного пользования. Условные знаки угодий, растительности и многолетних насаждений. Условные знаки объектов гидрографии, рельефа, сельских дорог и границ.

Тема 4. Работа с красками. Техника и способы окрашивания контуров. Цветовые таблицы для окраски землеустроительных графических документов.

Окрашивание контуров способом лессировки. Окрашивание контуров основных сельскохозяйственных угодий и севооборотных массивов способом механического смешивания красок.

Тема 5. Содержание, оформление и вычерчивание основных земельно-кадастровых графических документов.

Оформление проекта внутрихозяйственной организации территории. Оформление проекта планировки и застройки населённых мест. Оформление тематических сельскохозяйственных карт.

Тема 6. Основы автоматизации чертёжных работ.

Введение в машинную графику. Элементы и технические средства машинной графики. Графические редакторы и программы по обработке изображений. Основные этапы создания карт.

9. Текущий контроль по дисциплине

Текущий контроль по дисциплине проводится путем контроля посещаемости (не менее 80% аудиторных занятий), оценок практических заданий в соответствии с методическими указаниями, выполнения самостоятельной работы в соответствии с методическими указаниями и фиксируется в форме контрольной точки не менее одного раза в семестр.

Оценочные материалы текущего контроля размещены на сайте ТГУ в разделе «Информация об образовательной программе» - <https://www.tsu.ru/sveden/education/eduop/>.

10. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации

Экзамен в первом семестре проводится в устной форме по билетам. Экзаменационный билет состоит из трех вопросов. Продолжительность экзамена 1,5 часа.

Первая часть содержит один теоретический вопрос, проверяющий ИОПК-1.1, ИОПК-1.2. Ответ на вопрос первой части дается в развернутой форме.

Вторая часть содержит один теоретический вопрос, проверяющий ИОПК-1.1, ИОПК-1.2. Ответ на вопрос второй части дается в развернутой форме.

Третья часть содержит 1 вопрос, проверяющий ИОПК-2.1, а также ИПК 2.4, оформленный в виде практической задачи. Ответы на вопрос третьей части билета предполагают практическое исполнение чертёжными инструментами с использованием материалов для черчения задания из самостоятельной работы (по усмотрению преподавателя).

Вопросы к экзамену:

1. Предмет, методы и задачи землеустроительного черчения.
2. Какие чертёжные инструменты вы знаете, их предназначение и использование?
3. Предназначение циркуля-измерителя, его использование.
4. Предназначение и использование полевого циркуля измерителя.
5. Дать характеристику микроизмерителю, штангенциркулю их применение при вычерчивании землеустроительных документов
6. Предназначение пропорционального циркуля, где он используется при вычерчивании землеустроительных документов.
7. Предназначение и устройство рейсфедера.
8. Виды рейсфедеров, какие элементы графики с их помощью можно выполнить.
9. Предназначение и использование рапидографа.
10. Предназначение, использование и характеристика кривоножки.
11. Предназначение, использование и характеристика кронциркуля.
12. Характеристика и применяемые материалы в землеустроительном черчении
13. Принадлежности, применяемые в землеустроительном производстве графических материалов.
14. Использование и предназначение синусного прибора.
15. Использование и предназначение большого пунктира.
16. Предназначение и краткая характеристика рейсшины.
17. Краткая характеристика шрифтов.
18. Роли, выполняемые шрифтами при помещении их на графический документ.
19. Требования, предъявляемые к шрифтам при оформлении графических документов землеустройства.
20. Перечислите и дайте краткую характеристику основным элементам шрифта.
21. Признаки шрифтов.
22. Что положено в основу классификации шрифтов.
23. Характеристика и применение Стандартного шрифта.
24. Характеристика и применение Рубленого шрифта.
25. Характеристика и применение Курсивного шрифта.
26. Характеристика и применение Обыкновенного шрифта.
27. Характеристика и применение Художественного шрифта.
28. Дать характеристику топографических условных знаков.
29. Дать характеристику землеустроительных условных знаков.
30. Отличия землеустроительных условных знаков от топографических.

31. Классификация условных знаков на группы по способу кодирования и условиям кодирования.
32. Три основных характеристики красок.
33. Способ лессировки цветов условных знаков.
34. Окрашивание способом механического смешения красок, преимущества, недостатки.
35. Достоинства и недостатки оформления графических документов способом лессировки и механического смешения красок.
36. Каковы особенности цветового оформления землеустроительных графических документов? С чем это связано?
37. Где используются копии с топографических планов и карт?
38. Где используются копии с планов землепользований, что на них изображено?
39. От каких факторов зависит выбор способов и средств копирования?
40. Дайте краткую характеристику способов графического копирования.
41. Дайте краткую характеристику устройств, при помощи которых изменяют масштаб оригинала.
42. Составные части и краткая характеристика плана теодолитной съёмки.
43. Составные части и компоновка проекта внутрихозяйственного землеустройства.
44. Составные части и компоновка плана землепользования.
45. Понятие камерального и полевого черчения, их отличия.
46. Краткое описание процесса дешифрирования аэрофотоснимков.
47. Геоботаническая карта, элементы, принципы составления.
48. Почвенная карта, элементы, принципы составления.
49. Для каких целей проводится землеустроительное обследование?
50. С какой целью составляют рабочие проекты. Их виды.
51. Особенности оформления и компоновка проекта планировки и застройки населённого пункта.
52. Составные части чертежа проекта планировки и застройки.
53. Оформление, составные части сельскохозяйственных карт.
54. Характеристика и классификация сельскохозяйственных карт.
55. Какие способы используются в землеустроительном производстве для отображения качественных и количественных характеристик объектов?
56. Краткая характеристика районной карты землепользования.
57. Опишите способ качественного и количественного фона, способ изолиний, какие предметы с их помощью отображаются на чертежах?
58. Опишите способ локализованных диаграмм, знаков движения, ареалов.
59. Опишите точечный способ, способ картограмм и картодиаграмм.
60. Понятие об автоматизации чертёжных работ.
61. Устройства вывода графической информации.
62. Устройства ввода графической информации.
63. Системные требования к ПЭВМ для работы с графикой.

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации размещены на сайте ТГУ в разделе «Информация об образовательной программе» – <https://www.tsu.ru/sveden/education/eduop/>.

11. Учебно-методическое обеспечение

- а) Электронный учебный курс по дисциплине в электронном университете iDO – <https://lms.tsu.ru/course/view.php?id=38141>.
- б) Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

в) Методические указания:

Татаринцев В.Л. Землеустроительное черчение: учебное пособие / В. Л. Татаринцев, П. А. Мягкий. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2007. – 168 с.

Татаринцев В.Л. Землеустроительное черчение: методические указания к лабораторно-практическим занятиям / В. Л. Татаринцев. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2006. – 44 с.

Кирякина, Ю. Ю. Землеустроительное черчение: методические указания по выполнению самостоятельной работы / Ю. Ю. Кирякина, В. Л. Татаринцев, Н. Ю. Боронина. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2007. – 16 с.

12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

а) основная литература:

Егорова Т.М. Землеустроительное черчение: Учебное пособие для вузов. М.: Недра, 1982. – 150 с.

Раклов В.П. Инженерная графика / В. П. Раклов, М. В. Федорченко, Т. Я. Яковлева; ред. В. П. Раклов. – М.: Колос, 2003. - 304 с.

Шулейкин А.С. Топографическое и землеустроительное черчение. Изд. 2-е испр. и доп. М.: Недра, 1975. – 224 с.

б) дополнительная литература:

– Шрифты для проектов, планов и карт / А.С. Шулейкин, В.Р. Солдаткина, В.В. Воронежцев и др. М.: Недра, 1979.

– Условные знаки для топографической карты масштаба 1:10000. М.: Недра, 1977. – 147 с.

– Условные знаки, применяемые при землеустройстве. М.: Росгипрозем, 1965 – 234 с.

в) ресурсы сети Интернет:

– открытые онлайн-курсы

– Официальный сайт Росреестра <https://rosreestr.gov.ru/>

– Общероссийская Сеть КонсультантПлюс Справочная правовая система. <http://www.consultant.ru>

13. Перечень информационных технологий

а) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– Microsoft Office Standart 2013 Russian: пакет программ. Включает приложения: MS Office Word, MS Office Excel, MS Office PowerPoint, MS Office OneNote, MS Office Publisher, MS Outlook, MS Office Web Apps (Word Excel MS PowerPoint Outlook);

– публично доступные облачные технологии (Google Docs, Яндекс диск и т.п.).

б) информационные справочные системы:

– Электронный каталог Научной библиотеки ТГУ – <http://chamo.lib.tsu.ru/search/query?locale=ru&theme=system>

– Электронная библиотека (репозиторий) ТГУ – <http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Index>

– ЭБС Лань – <http://e.lanbook.com/>

– ЭБС Консультант студента – <http://www.studentlibrary.ru/>

– Образовательная платформа Юрайт – <https://urait.ru/>

– ЭБС ZNANIUM.com – <https://znanium.com/>

– ЭБС IPRbooks – <http://www.iprbookshop.ru/>

14. Материально-техническое обеспечение

Аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации в смешенном формате («Актру»).

Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой и доступом к сети Интернет, в электронную информационно-образовательную среду и к информационным справочным системам.

Лаборатории, оборудованные столами для выполнения чертёжных работ.

15. Информация о разработчиках

Татаринцев Владимир Леонидович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, НИ ТГУ, профессор кафедры почвоведения и экологии почв.