

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Пензенский государственный университет
архитектуры и строительства»
(ПГУАС)

Е.П. Тюкленкова, В.В. Пресняков, И.Н. Максимова

ОФОРМЛЕНИЕ И СОДЕРЖАНИЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Рекомендовано УМО РАЕ по классическому университетскому
и техническому образованию в качестве учебного пособия для студентов
высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки:
21.03.02 (120700, 120300) «Землеустройство и кадастры»

Пенза 2014

УДК 378.2:[332.2/.3+347.235.11] (075.8)

ББК 74.58:65.32Е5я73

Т98

Рецензенты: доктор технических наук, профессор кафедры «Автоматизация и управление» А.Н. Бормотов (ПГТУ); кандидат технических наук, профессор кафедры «Технология строительных материалов и деревообработки» С.М. Саженко (ПГУАС)

Тюкленкова Е.П.

Т98 Оформление и содержание выпускной квалификационной работы: учеб. пособие / Е.П. Тюкленкова, В.В. Пресняков, И.Н. Максимова. – Пенза: ПГУАС, 2014. – 148 с.
ISBN 978-5-9282-1222-3

Рассмотрены вопросы выполнения выпускной квалификационной работы для бакалавров по направлению 120700 «Землеустройство и кадастры», содержит рекомендации и основные требования к оформлению пояснительной записки, графической части, изложены основные требования к составлению землеустроительной документации и планов.

Представлен перечень названий и тем выпускных квалификационных работ, порядок их подготовки и выполнения, приводятся сведения о структуре и содержании разделов. Приведены стандарты предприятия. Изложены рекомендации по проведению нормоконтроля и учету обнаруженных ошибок.

Учебное пособие подготовлено на кафедрах «Землеустройство и геодезия» и «Стандартизация, сертификация и аудит качества» и предназначено для бакалавров направления 21.03.02 (120700, 120300) «Землеустройство и кадастры».

ISBN 978-5-9282-1222-3

© Пензенский государственный университет архитектуры и строительства, 2014

© Тюкленкова Е.П., Пресняков В.В., Максимова И.Н., 2014

ПРЕДИСЛОВИЕ

В конце 2003 года Россия поддержала европейскую инициативу по реформированию системы образования. Болонская декларация включает четыре основных положения: многоуровневое образование (бакалавр, магистр), введение кредитов, мобильность, контроль качества образования, оформления курсовых и выпускных квалификационных работ.

Для повышения качества образования и конкурентоспособности будущих специалистов землеустроительных специальностей на рынке труда студентам необходимо усвоить требования стандартов и других нормативных документов, в том числе правил по оформлению чертежей и пояснительных записок.

С общими правилами оформления чертежей студенты знакомятся на первом курсе при изучении дисциплины «Топографическое черчение», «Землеустроительное черчение», «Инженерная графика», затем углубляют и расширяют свои познания и приобретают навыки по оформлению чертежей и пояснительных записок, выполняя курсовые работы и проекты при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин.

Данное пособие состоит из 8 глав и 14 приложений. В первых разделах приведены общие требования к текстовым документам согласно ГОСТ 2.105 системы ЕСКД (Единая система конструкторской документации); общие правила оформления землеустроительных чертежей, проектов внутрихозяйственного и территориального землеустройства, конструкторских документов, выполненных при помощи компьютерных технологий, правила оформления генеральных планов; архитектурно-строительных чертежей, представлены примеры их выполнения. Приведенные в этих разделах требования обязательны для студентов землеустроительных специальностей при выполнении курсовых и дипломных проектов (работ).

В последнем разделе учебного пособия изложены права и обязанности нормоконтролеров, порядок проведения нормоконтроля с учетом требований стандартов систем ЕСКД и СПДС, а также опыта работы ПГУАС и других вузов в этой области. Данная информация полезна нормоконтролерам, преподавателям и студентам.

В приложениях приведены стандарты предприятий (СТП) ПГУАС, условные обозначения, условные изображения, условные топогра-

фические знаки, список действующих ГОСТов и другая необходимая информация.

Данное учебное пособие, таким образом, объединяет и систематизирует нормативные требования, приводимые в различных государственных стандартах систем ЕСКД и СПДС, облегчает студентам землеустроительных специальностей поиск нужной информации по правилам оформления проектной документации.

ВВЕДЕНИЕ

Правила выполнения, оформления и обращения проектно-конструкторской документации устанавливаются Единой системой конструкторской документации. В дополнение к ЕСКД в строительстве и землеустройстве с 2005 года утверждена новая унифицированная система проектной документации, регламентированная государственными стандартами, – Система проектной документации для строительства (СПДС). Стандарты этой системы обеспечивают единство состава, оформления, правил учета, хранения, комплектности проектной документации, внесения в нее изменений с обязательным распространением этих правил на проектную землеустроительную документацию, всех объектов строительства, что значительно сокращает объём, улучшает содержание и форму проектной документации, уменьшает затраты труда и времени на её выполнение, а значит существенным образом влияет на повышение качества работ и управление территориями.

В связи с этим становится обязательным применение стандартов СПДС при выполнении расчетно-графических, курсовых, дипломных работ (проектов), что способствует повышению качества курсового и дипломного проектирования.

Текстовые документы (пояснительные записки) лабораторных, расчетно-графических и контрольных работ, курсовых и дипломных проектов следует выполнять по ГОСТ 2.105 и ГОСТ 21.101. В соответствии с ними разработаны стандарты предприятия СТП ПензГУАС 2.2.1.001 «Основные надписи» и СТП ПензГУАС 2.2.1.002 «Титульный лист». Положения, которые не нашли отражения в вышеназванных нормативных документах, приняты по ГОСТ 7.32 «Отчет о научно-исследовательской работе», пособию «Рабочая документация для строительства».

При подготовке данной работы учтены нормативные документы: Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования, ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам. ГОСТ 7.32-2001. Система стандартов по информационному библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структуры и правила оформления. ГОСТ 7.1.-2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления СТП Пенз. ПГУАС 2.2.1.001.

1. ПОЛОЖЕНИЯ ИЗ ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

1.1. Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности бакалавров являются земельные и другие виды природных ресурсов; категории земельного фонда; территории административных образований; зоны с особыми условиями использования территорий; зоны специального правового режима; землепользования и земельные участки в зависимости от целевого назначения и разрешенного использования; земельные угодья; единые объекты недвижимости и кадастрового учета; информационные системы и технологии кадастра и недвижимости; геодезическая и картографическая основы землеустройства, кадастра и недвижимости

1.2. Виды профессиональной деятельности

Бакалавр по направлению подготовки 120700 «Землеустройство и кадастры» готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- организационно-управленческая;
- производственно-технологическая;
- научно-исследовательская;
- проектная.

Конкретные виды деятельности определяются содержанием образовательно-профессиональной программы, разрабатываемой вузом.

1.3. Задачи профессиональной деятельности

Бакалавр по направлению подготовки 120700 Землеустройство и кадастры должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности и профилем подготовки:

Организационно-управленческая деятельность:

Участие в составлении технической документации и отчетности;

Выполнение работ по подготовке к сертификации приборов, оборудования, технических устройств и систем;

Организация и планирование работы малых коллективов исполнителей;

Проверка технического состояния приборов и оборудования;

Обоснование научно-технических и организационных решений;

Анализ результатов деятельности коллективов;

Определение требований и составление технической документации на выполнение ремонтных работ, приборов и оборудования;

Составление заявок на новое оборудование, освоение нового оборудования и приборов.

Проектная деятельность:

Сбор и анализ исходных данных для проектов и схем землеустройства, планирования использования земель, проектов развития объектов недвижимости;

Участие в проведении предварительного технико-экономического обоснования проектов и схем землеустройства, планирования использования земель;

Участие в разработке проектной и рабочей технической документации по землеустройству и кадастрам, развитию единых объектов недвижимости, оформлению законченных проектных работ;

Контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации по землеустройству и кадастрам, развитию единых объектов недвижимости, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

Производственно-технологическая деятельность:

Ведение Государственного кадастра недвижимости;

Участие в осуществлении проектно-изыскательских и топографических работ по землеустройству, Государственному кадастру недвижимости, предусмотренных законодательством;

Правовое обеспечение деятельности в области землеустройства и кадастров;

Участие в проведении государственного контроля за использованием недвижимости, охраной земель и окружающей среды в соответствии с действующим законодательством;

Использование информационных технологий, моделирования и современной техники при создании кадастровых карт и формировании кадастровых информационных систем;

Участие в технической инвентаризации объектов недвижимости и межевание земель;

Участие в проведении кадастровой оценки земельных участков и прочих объектов недвижимости;

Участие в работах по реализации проектов и схем землеустройства, развития единых объектов недвижимости;

Осуществление мониторинга земель и недвижимости.

Научно-исследовательская деятельность:

Апробация автоматизированных систем проектирования, обработки кадастровой и другой информации, их анализ;

Участие в разработке новых методик проектирования, технологий выполнения топографо-геодезических работ при землеустройстве и кадастре, ведения кадастра, оценки земель и недвижимости;

Проведение экспериментальных и исследований;

Изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости;

Участие во внедрении результатов исследований и новых разработок;

Организация защиты объектов интеллектуальной собственности.

2. ТЕМАТИКА ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ

Выпускная квалификационная работа представляет собой законченную разработку, самостоятельное исследование, связанное с разработкой земельно-кадастровой и градостроительной учетной, регистрационной, оценочной документации на объект проектирования. Выпускная квалификационная работа может быть выполнена в формах дипломного проекта или дипломной работы, а так же в форме реферативной работы (НИР).

Тематика выпускных квалификационных работ бакалавра утверждается на заседании кафедры «Землеустройство и геодезии». Списки тем рассматриваются на заседания научно-методического совета Факультета управления территориями. Студенту может предоставляться право своей темы с необходимым обоснованием целесообразности её разработки.

Кафедрой «Землеустройства и геодезия» предполагаются следующие направления выбора тем выпускных квалификационных работ, разработанных в соответствии с существующими требованиями в учебно-методическом пособии по дипломному проектированию «Землеустройство» (Т.И. Хаметов, Э.К. Громада, И.А. Романюк, Пенза: ПГУАС – 2008, 112 с).

2.1. Землеустройство сельскохозяйственных предприятий

1. Земельное устройство территории в сельскохозяйственном предприятии.
2. Организация угодий и севооборотов.
3. Организация угодий.
4. Устройство территории севооборотов.
5. Устройство территории севооборотов и кормовых угодий с разработкой рабочих проектов.
6. Организация территории сельскохозяйственных предприятий в условиях многоукладности землепользования.
7. Противоэрозионная организация территории севооборотов.
8. Организация угодий и орошаемых севооборотов.
9. Землеустройство крестьянских (фермерских) хозяйств.
10. Организация использования земельных угодий в муниципальном предприятии.
11. Освоение и улучшение земель сельскохозяйственных предприятий.
12. Природоохранные мероприятия в схеме землеустройства административного района.
13. Размещение внутрихозяйственных дорог сельскохозяйственных предприятий района.
14. Устройство агроландшафтов.
15. Использование материалов оценки земель при разработке проекта землеустройства.
16. Проект ландшафтно-экологической организации территории хозяйства.
17. Обоснование трансформации, консервации и улучшения земель при разработке проектов землеустройства.
18. Организация территорий крестьянских (фермерских) хозяйств на эколого-ландшафтной основе.
19. Организация использования земель в арендно-фермерских хозяйствах.
20. Территориальная организация эколого-ландшафтной системы земледелия.
21. Внутрихозяйственная организация использования земель.
22. Использование орошаемых (осушенных) земель в хозяйстве.
23. Оценка и использование земель в административном районе.
24. Рекультивация земель.
25. Оценка и использование земель в сельскохозяйственном предприятии.
26. Внутрихозяйственная оценка земель.
27. Применение данных оценки земель при землеустройстве.

2.2. Внутрихозяйственное землеустройство

1. Внутрихозяйственное землеустройство сельскохозяйственной организации (ООО, АО, ЗАО и др.).
2. Внутрихозяйственное землеустройство сельскохозяйственной организации, крестьянского (фермерского) хозяйства на агроэкологической основе.
3. Организация угодий и севооборотов, устройство территорий севооборотов сельскохозяйственного предприятия на агроэкологической основе.
4. Внутрихозяйственное землеустройство сельскохозяйственных предприятий на агроландшафтной основе.
5. Внутрихозяйственное землеустройство садоводческого сельскохозяйственного предприятия.
6. Внутрихозяйственное землеустройство крестьянского (фермерского) хозяйства.
7. Внутрихозяйственное землеустройство сельскохозяйственной организации в условиях орошения (осушения) земель.
8. Внутрихозяйственное землеустройство подсобных сельских хозяйств.
9. Размещение земельных массивов территориальных подразделений, организация угодий и севооборотов сельскохозяйственной организации в условиях орошения (осушения) земель.
10. Организация угодий и севооборотов сельскохозяйственного предприятия.
11. Организация угодий и севооборотов сельскохозяйственного предприятия с комплексом противоэрозионных (природоохранных) мероприятий.
12. Организация угодий, севооборотов и устройство территории севооборотов сельскохозяйственного предприятия.
13. Организация угодий, севооборотов и устройство территории орошаемых севооборотов сельскохозяйственного предприятия.
14. Организация угодий и севооборотов сельскохозяйственного предприятия на основе использования данных экономической оценки земель.
15. Организация угодий и севооборотов сельскохозяйственного предприятия в условиях осушительной мелиорации.
16. Организация угодий сельскохозяйственного предприятия с разработкой рабочих проектов.
17. Организация угодий, севооборотов и устройство территории пастбищ сельскохозяйственного предприятия.

18. Противоэрозионная организация территории сельскохозяйственного предприятия.

19. Противоэрозионная организация угодий и устройство территории севооборотов сельскохозяйственного предприятия.

20. Размещение внутрихозяйственных дорог и объектов инженерного оборудования территории сельскохозяйственной организации.

21. Противоэрозионное устройство территории севооборотов сельскохозяйственной организации.

22. Устройство территорий севооборотов и кормовых угодий сельскохозяйственной организации.

23. Устройство территорий севооборотов сельскохозяйственной организации с комплексом противоэрозионных мероприятий.

24. Устройство территорий орошаемых севооборотов сельскохозяйственной организации.

25. Устройство территорий севооборотов и кормовых угодий на осушаемых землях сельскохозяйственной организации.

26. Устройство территории рисовых севооборотов сельскохозяйственной организации.

27. Устройство территории кормовых угодий сельскохозяйственной организации.

28. Устройство территории многолетних насаждений сельскохозяйственной организации.

29. Рабочий проект рекультивации нарушенных земель.

30. Рабочий проект улучшения кормовых угодий.

31. Рабочий проект выполаживания оврага.

2.3. Территориальное землеустройство

1. Межхозяйственное землеустройство сельскохозяйственных организаций района.

2. Упорядочение землепользования сельскохозяйственных предприятий района.

3. Межхозяйственное землеустройство сельскохозяйственных предприятий района в связи с выделением специального земельного фонда и организацией крестьянских хозяйств.

4. Межхозяйственное землеустройство в связи с образованием землепользований несельскохозяйственных объектов.

5. Схема землеустройства административного района, АТО.

6. Организация территории района, АТО.

7. Размещение сельскохозяйственного производства и других отраслей АПК района, АТО.

8. Мероприятия по охране земель и природы в схеме землеустройства района, АТО.

9. Размещение производственных центров и объектов производственной инфраструктуры района, АТО.

10. Образование (размещение) земельных участков садоводческих некоммерческих товариществ в районе (области) и устройство их территории.

11. Схемы использования и охраны земель территории АТО.

12. Схема размещения дорожной сети в административном районе.

13. Установление и изменение городской черты и земельно-хозяйственное устройство города.

14. Установление и изменение черты сельского поселения и организация использования земель поселения и его земельно-хозяйственное устройство.

15. Размещение землепользования крестьянских (фермерских) хозяйств и их объединений на территории административного района.

16. Межхозяйственное землеустройство крестьянских (фермерских) хозяйств на территории сельскохозяйственного предприятия.

17. Упорядочение землепользований группы сельскохозяйственных предприятий.

18. Перераспределение земель сельскохозяйственного предприятия.

19. Установление черты сельского поселения и организация использования его земель.

20. Образование землепользований крестьянских (фермерских) хозяйств на территории сельскохозяйственного предприятия.

21. Упорядочение землепользований группы сельскохозяйственных предприятий.

22. Образование землепользования несельскохозяйственного объекта.

23. Генеральная схема землеустройства территории субъекта РФ.

24. Генеральный план городского поселения.

25. Генеральный план сельского поселения.

2.4. Специальные темы выпускных квалификационных работ

1. Территориальная организация системы севооборотов в условиях интенсификации землепользования.
2. Оптимизация соотношения производства и территории с учетом использования ЭВМ.
3. Эколого-экономическая эффективность проектных мероприятий.
4. Устройство приусадебных земель.
5. Территориальная организация севооборотов в подсобных хозяйствах.
6. Ландшафтно-экологическая оценка существующего устройства территории и пути совершенствования.
7. Рабочий проект улучшения земельных угодий (заовраженных, засоленных и др.).
8. Проект (схема) восстановления экологического баланса речных водосборов и других водохранилищ.
9. Прогнозирование использования земель сельскохозяйственного назначения.
10. Рабочий проект по мелиорации заовраженных земель.
11. Применение кадастровой оценки земель при обосновании межевания земель.
12. Охрана окружающей среды и использование земель.
13. Межевание земель.
14. Экономико-правовое обоснование предоставления и изъятия земель для несельскохозяйственных целей.
15. Рабочий проект по созданию лесных полос и защитных лесных насаждений.
16. Рабочий проект по паеванию земель сельскохозяйственного назначения.

2.5. Тематика выпускных квалификационных работ в форме НИР

1. Формирование объектов недвижимости по территории муниципального образования (округа, районов, области).
2. Землеустройство территории муниципального образования (района, округа, области).
3. Организация использования земель (название объекта землеустройства) с комплексом мероприятий по предотвращению загрязнения, деградации.

4. Организация использования и охрана земель (название объекта землеустройства).
5. Размещение объектов консервации и охраны земель (название объекта землеустройства).
6. Землеустройство сельскохозяйственной организации на основе бизнес-плана.
7. Межевание объектов землеустройства на территории...*
8. Землеустройство сельскохозяйственной организации на основе инвентаризации земель области.
9. Образование земельных участков сельскохозяйственных товаропроизводителей... области в условиях совместно долевой собственности.
10. Организация использования загрязненных земель.
11. Упорядочение землепользований и других существующих объектов землеустройства с учетом сервитутов и обременения.
12. Внутрихозяйственный оборот земельных долей и организация их использования на основе кадастровой стоимости земли.
13. Организация использования и охраны арендуемых земель (в условиях аренды).
14. Экономическое обоснование размеров и размещения оборотоспособных земельных участков и долей.
15. Организация территории сельскохозяйственных предприятий в условиях земельного оборота.
16. Организация использования и охраны земель в пригородной зоне.
17. Организация территории сельскохозяйственных товаропроизводителей с учётом ЗОРИЗ.
18. Разграничение земель государственной собственности в межевание земельных участков района области.
19. Землеустройство с комплексом мероприятий по стимулированию рационального использования и охраны земель.
20. Организация использования земель сельскохозяйственного назначения в условиях их залога.
21. Упорядочение объектов землеустройства и организации их территории с учётом гражданско-правовых сделок.
22. Организация землеустроительного обслуживания.
23. Природное и сельскохозяйственное зонирование земель.
24. Землеустройство территориальной зоны.
25. Упорядочение землепользований сельскохозяйственных предприятий в условиях оборота земель (земельных долей)

26. Внутрихозяйственная организация территорий сельскохозяйственной организации, использующей землю на различном праве (собственность, аренда, пользование).

27. Внутрихозяйственное землеустройство сельскохозяйственной организации в связи с консервацией земель.

28. Внутрихозяйственное землеустройство сельскохозяйственной организации в связи с перераспределением земель.

29. Территориальное землеустройство в связи с установлением ограничений, обременений и сервитутов в использовании земель.

3. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ТЕКСТОВЫМ ДОКУМЕНТАМ

При подготовке текстовых документов должны выполняться следующие требования:

Текст пояснительной записки может выполняться машинописным способом, рукописным (по ГОСТ 2.105 «Общие требования к текстовым документам») или с применением печатающих и графических устройств вывода ЭВМ (по ГОСТ 2.004).

Текст пояснительной записки, выполненный рукописным способом, должен быть написан аккуратно чернилами, тушью или пастой одного цвета (черного, синего или фиолетового) на одной или двух сторонах листа белой бумаги формата А4 (210×297) с высотой букв не менее 2,5 мм. Допускается использование бумаги потребительских форматов, близких к А4. При выполнении пояснительной записки машинописным способом текст должен быть отпечатан через полтора межстрочных интервала. Большие таблицы, иллюстрации и распечатки с ЭВМ допускается выполнять в виде приложений на листах чертежной бумаги, миллиметровке или кальке формата А3 (297×420). Для пояснительной записки, выполненных на печатных устройствах вывода ЭВМ, высота букв и цифр должна быть не менее 1,8 мм.

Опечатки, опiski и графические неточности допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской и нанесением на том же месте исправленного текста машинописным или рукописным способом чернилами, пастой или тушью.

На каждый лист пояснительной записки наносится (карандашом или чернилами) рамка рабочего поля. Она отстоит от обреза листа слева (на оборотной стороне листа справа) на 20 мм, от других сторон – на 5 мм.

Расстояние рамки от границ текста в начале и в конце строк – не менее 3 мм, от верхней и нижней строки текста до соответствующей линии рамки (основной надписи) – не менее 10 мм.

Требования к содержанию текстовой части

3.1. Титульный лист

Титульный лист, являющийся первым листом документа, выполняется на листе чертежной бумаги формата А4 черной тушью (пастой, чернилами) стандартным шрифтом. Форма, порядок и образец заполнения титульного листа устанавливаются стандартом ПензГУАС 2.2.1.002, приведенным в прил. 2.

Выпускная квалификационная работа должна иметь обложку и титульный лист. Обложку размещают перед титульным листом. Титульный лист является первой страницей работы, с титульного листа начинается счет (но не нумерация) страниц работы.

Пример обложки приведен в прил. 1.

Пример титульного листа приведен в прил. 2.

3.2. Задание

Задание на выполнение выпускной квалификационной работы выдается студенту руководителем дипломного проектирования перед началом преддипломной практики. Задание утверждается заведующим кафедрой «Землеустройства и геодезии». Задание на выполнение проекта (работы) брошюруется в папке текстовых документов после титульного листа и включается в нумерацию листов проекта (работы). Устанавливаются единые формы заданий на дипломные проекты (работы), приведенные в прил. 3. В нем пункты «Исходные данные для проектирования», «Содержание пояснительной записки» и «Перечень графического материала» разрабатываются кафедрой, на которой выполняется проект (работа) в соответствии с программой курса, и конкретизируются руководителем проекта по согласованию с консультантами разделов.

После этого пункты выданного задания не могут быть изменены. Пример составления задания приведен в прил. 3.

3.3. Заказ с производства (организации)

Заказ оформляется на предприятии, которое в письменной форме поручает студенту – дипломнику проведение определенной работы (исследования) в рамках его выпускной квалификационной работы. Пример составления письма-заказа приведен в прил. 4.

3.4. Справка о внедрении

Справка и внедрение результатов исследования (разработки), полученных в ходе выполнения выпускной квалификационной работы оформляется на предприятии, которое частично или полностью готово реализовать полученные результаты на своем производстве. Текст справки составляется в свободной форме (прил. 5).

3.5. Содержание выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа должна содержать:

- сведения об объеме работы, количестве иллюстраций, таблиц, приложений, количестве использованных источников;
- перечень ключевых слов;
- текст.

Текст в работе в форме НИР должен отражать:

- объект исследования;
- цель работы;
- метод или методологию проведения работы;
- результаты работы;
- возможные рекомендации по внедрению;
- область применения;
- значимость работы.

При написании работы указанная последовательность его составных частей должна сохраняться.

3.6. Обозначения и сокращения

Запись обозначений и сокращений проводят в порядке их в тексте работы с необходимой расшифровкой и пояснениями.

Если обозначения и сокращения повторяются в работе менее трех раз, отдельный список не составляют, а расшифровку дают непосредственно в тексте работы при первом упоминании. Пример составления списка обозначений и сокращений приведен в прил. 5.

3.7. Оформление Содержания (Оглавления)

Содержание работы включает введение, наименование всех разделов, подразделов, пунктов, заключение, список использованных источников и наименование всех приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы работы.

При наличии нескольких приложений следует формировать содержание приложений (прил. 5).

3.8. Введение

В введении необходимо дать оценку современного состояния решаемой проблемы, основания и исходные данные для разработки темы, обоснование необходимости проведения подобной работы, цель, актуальность и новизну темы, задачи, объекты исследования, методы решения.

В обязательном порядке четким текстом должны быть описаны:

- актуальность;
- цели;
- задачи;
- объект;
- предмет исследования (разработки);
- методы.

3.9. Основная часть

Основная часть должна раскрывать тему выпускной квалификационной работы, результаты выполненной работы, а также:

- выбор направления работы, включающий обоснование выбранного направления, методы задач и их сравнительную оценку;
- описание теоретических и экспериментальных исследований;
- обобщение и оценку результатов исследований, включающих оценку полноты решения поставленной задачи, оценку достоверности полученных результатов.

Основную часть следует делить на разделы. Разделы основной части могут делиться на подразделы и пункты.

Первый раздел должен иметь общую теоретическую направленность и содержать аналитический обзор по выбранной тематике, возможные методы решения задач, разработку общей методики проведения работы.

Второй и третий разделы раскрывают основное содержание работы.

Четвертый раздел следует посвящать одной из следующих тем:

- экология и охрана окружающей среды;
- охрана труда и техника безопасности;
- экономика.

3.10. Заключение

Заключение должно содержать конкретные выводы по результатам выполненной работы, оценку полноты решений поставленных задач, разработку рекомендаций и исходных данных по конкретному использованию результатов работы, а также научную, практическую и социальную значимость работы.

В обязательном порядке четким текстом должны быть приведены:

- выводы;
- предложения;
- рекомендации.

3.11 Список использованных источников

Оформление рассмотрено в главе 8 «Общие правила составления библиографического описания». (прил.15).

3.12. Требования к оформлению пояснительной записки выпускной квалификационной работы

3.12.1. Изложение текста работы

Тест пояснительной записки должен быть кратким, четким и не допускать различных толкований. Объем текстовой части не должен превышать 60-90 листов компьютерного набора.

При изложении обязательных требований в тексте должны применяться слова «должен», «необходимо», «требуется, чтобы», «разрешается только», «не допускается», «не следует». При изложении других положений следует применять слова – «могут быть», «как правило», «при необходимости», «в случае» и т.д. При этом допускается использовать повествовательную форму изложения текста, например, «применяют», «указывают» и т.п.

Приводя наибольшие или наименьшие значения величин, следует применять словосочетание «должно быть не более (не менее)».

В тексте работы не допускается:

- применять обороты разговорной речи, профессионализмы;

- применять произвольные словообразования;
- применять сокращения слов, кроме установленных правилами русской орфографии;
- применять для одного и того же понятия различные научно-технические термины, близкие по смыслу, а также иностранные слова и термины при наличии равнозначных слов и терминов в русском языке.

В тексте работы, за исключением формул, таблиц, рисунков, не допускается:

- применять математический знак минус (–) перед отрицательными значениями величин (следует писать слово «минус»);
- применять без числовых значений математические знаки, например, >(больше), <(меньше), =(равно), №(номер), %(процент).

Единица физической величины одного и того же параметра в пределах всей работы должна быть постоянной. Если в тексте приводится ряд числовых значений, выраженных в одной и той же единице физической величины, то её указывают только после последнего числового значения, например, 3,5;7,0;9,5 га.

Если в тексте работы приводят диапазон числовых значений, выраженных в одной и той же единице физической величины, то обозначение единицы физической величины указывается после последнего числового значения диапазона. Например, разность отметок изменяется в пределах от 100 до 160 м.

3.12.2. Общие требования к оформлению текстовой части работы

Текст работы, выполненный с применением печатающих и графических устройств, должен отвечать следующим требованиям:

Содержание ПЗ с нумерацией страниц и перечень графического материала (для ВКР) с указанием номеров листов и наименований изображений выполняются по образцу, приведенному в прил. 14.

Каждая страница ПЗ должна иметь основную надпись в соответствии с СТП ПензГУАС 2.2.1.001 (прил. 24).

Основная часть ПЗ состоит из разделов, подразделов, пунктов и подпунктов (при необходимости). Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всей ПЗ, обозначенные арабскими цифрами без точки на конце. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится.

Заголовки разделов и подразделов следует записывать с абзаца с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая. Заголовки разделов выполняют шрифтом 16 пт. Переносы слов в заголовках не допускаются. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Расстояние между заголовком и текстом должно быть 15 мм, а между заголовками раздела и подраздела – 8 мм. Каждый раздел ПЗ рекомендуется начинать с нового листа (страницы).

Нумерация пунктов должна быть в пределах подраздела, и номер пункта должен состоять из номеров раздела, подраздела и пункта, разделенных точками. Пункты, как правило, заголовков не имеют и при необходимости могут быть разбиты на подпункты, которые должны иметь порядковую нумерацию в пределах каждого пункта, например: 4.2.1.1, 4.2.1.2 и т.д. В конце номера пункта и подпункта точка не ставится.

В тексте ПЗ могут быть перечисления. Перед каждой позицией перечисления следует ставить дефис или, при необходимости ссылки на одно из перечислений, строчную букву, после которой ставится скобка (без точки). Если необходима дальнейшая детализация перечислений, используют арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа.

Каждый пункт, подпункт и перечисление следует записывать с абзацного отступа.

- шрифт TimesNewRoman;
- размер шрифта 14 пт;
- межстрочный интервал – полуторный;
- расстояние от края формата А4 до границ текста сверху и снизу – 25 мм, справа – не менее 10 мм, слева – 30 мм;
- абзацы в тексте начинают с отступом, равным 15 мм;
- заголовки разделов следует печатать строчными буквами, начиная с прописной буквы с абзацного отступа; размер шрифта заголовков разделов 16 пт; шрифт полужирный; каждый раздел начинают с новой страницы;
- заголовки подразделов и пунктов следует печатать строчными буквами, начиная с прописной с абзацного отступа; размер шрифта заголовков разделов 14 пт; шрифт полужирный;
- такие заголовки как «Реферат», «Содержание», «Обозначения и сокращения», «Введение», «Заключение», «Список использованных источников» следует располагать посередине строки и печатать строчными буквами, начиная с прописной буквы; размер шрифта таких заголовков 14 пт; шрифт полужирный;

- в конце любых заголовков точка не ставится;
- разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, формулах, формулировках и т.д., применяя шрифты разной гарнитуры; нельзя использовать подчеркивание.

Нумерация разделов, подразделов и пунктов должна соответствовать примеру.

3.12.3. Формулы

Формулы должны быть оформлены в соответствии с примером.

Пример.

Средняя условная рабочая длина поля определяется по формуле

$$L_{\text{ср}} = \frac{\sum P}{\sum B},$$

где P – площадь севооборота, м²;

B – суммарная расчетная ширина по всем полям севооборота, м.

3.12.4. Таблицы

Таблица может иметь название, которое следует выполнять строчными буквами (кроме первой прописной) и помещать над таблицей. Заголовки граф и строк таблицы начинают с прописных букв. Разделять заголовки и подзаголовки боковика и граф диагональными линиями не допускается. Заголовки граф могут быть записаны параллельно или перпендикулярно (при необходимости) строкам таблицы. Высота строк в таблице должна быть не менее 8 мм. Таблицы, за исключением таблиц приложений (таблица 1), следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела. В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой.

Над верхним левым углом таблицы помещают надпись «Таблица...» с указанием ее номера, например: «Таблица 1». При наличии наименования слово «Таблица...» пишут на той же строке и отделяют его от наименования таблицы, написанного с первой прописной буквы, тире.

Если строки или графы таблицы выходят за формат страницы, ее делят на части, помещая одну часть под другой или рядом, при этом в каждой части таблицы повторяют ее головку и боковик. Допускается ее

головку или боковик заменять соответственно номером граф и строк. Для этого нумеруют арабскими цифрами графы и (или) строки первой части таблицы. Слово «Таблица...» указывают один раз слева над первой частью таблицы, над другими частями пишут слова «Продолжение таблицы...» с указанием номера таблицы также слева над ней. Название при этом помещают только над первой ее частью. Если в конце страницы таблица прерывается и ее продолжение будет на следующей странице, в первой части таблицы нижнюю горизонтальную линию, ограничивающую таблицу, не проводят.

Если все показатели, приведенные в графах таблицы, выражены в одной и той же единице физической величины, то ее обозначение необходимо помещать над таблицей справа, а при делении таблицы на части – над каждой ее частью.

Графу «Номер по порядку» в таблицу включать не допускается. При необходимости порядковые номера показателей указывают в боковике таблицы перед их наименованием.

Повторяющийся в графе таблицы текст, состоящий из одиночных слов, чередующихся с цифрами, допускается заменять кавычками. Если повторяющийся текст состоит из двух и более слов, то при первом повторении его заменяют словами «То же», а далее кавычками. Ставить кавычки вместо повторяющихся цифр, марок, знаков, математических символов не допускается.

На все таблицы ПЗ должны быть даны ссылки в тексте по типу «...таблица 1».

Допускается помещать таблицу вдоль длинной стороны листа, в этом случае слово «таблица», номер и название ее размещается также вдоль длинной стороны листа.

К тексту и таблицам могут даваться примечания. Причем для таблиц текст примечаний должен быть приведен в конце таблицы над линией, обозначающей окончание таблицы. Примечания следует выполнять с абзаца с прописной буквы. Если примечание одно, его не нумеруют, после слова «Примечание» ставится тире и текст примечания следует начинать тоже с прописной буквы. Несколько примечаний нумеруют по порядку арабскими цифрами без точки после них.

Иллюстрации, схемы и графики должны выполняться с применением чертежных приборов и должны соответствовать требованиям государственных стандартов ЕСКД. Иллюстрации могут быть расположены как по тексту ПЗ, так и в конце его. Их следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией, за исключением иллюстраций приложений. Если рисунок один, то он обозначается

«Рисунок 1», иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой буквенного обозначения приложения, например: Рисунок А.3.

Допускается нумеровать иллюстрации в пределах раздела, например: Рисунок 1.1.

Иллюстрации могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисовочный текст). Слово «Рисунок» и его наименование располагают посередине строки и помещают после пояснительных данных, например: Рисунок 1 - Схема расположения ригелей.

Ссылки на иллюстрации дают по типу «...в соответствии с рисунком 2» при сквозной нумерации и «...в соответствии с рисунком 1.2» при нумерации в пределах раздела.

Таблицы должны быть оформлены в соответствии с примером.

Пример

Организация севооборотов

Т а б л и ц а 1

Показатели	Общая площадь, га	Производственные подразделения	
		I	II
Полевой севооборот	1300,70	1300,70	
Кормовой севооборот	230,10	230,10	
Овощной участок (севооборот)			
Прифермерский участок			
Культурные пастбища			
Итого:	1530,80	1530,80	

Графу «Номер по порядку» в таблицу включать не допускается. При необходимости нумерация данных порядковые номера следует указывать в первой графе таблицы непосредственно перед их наименованием.

Нумерация граф таблицы арабскими цифрами допускается в тех случаях. Когда в тексте документа имеются ссылки на них и при переносе части таблицы на следующую страницу.

Таблицы, размещенные в приложениях, тоже нумеруются, даже если она одна.

Если в конце страницы таблица разрывается и ее продолжение будет на следующей странице, то у первой части таблицы нижнюю горизонтальную линию, ограничивающую таблицу, не приводят.

3.12.5. Иллюстрации

Иллюстрации, расположенные по тексту, нумеруют арабскими цифрами сквозной нумерацией в пределах каждого раздела. Например, рисунок 2,1. Если рисунок один, он также нумеруется.

Иллюстрации каждого приложения обозначаются отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Например, рисунок А.3.

Слово «рисунок» и его наименование располагают посередине строки.

На все иллюстрации должны быть приведены ссылки в тексте.

Пример

Стенной знак

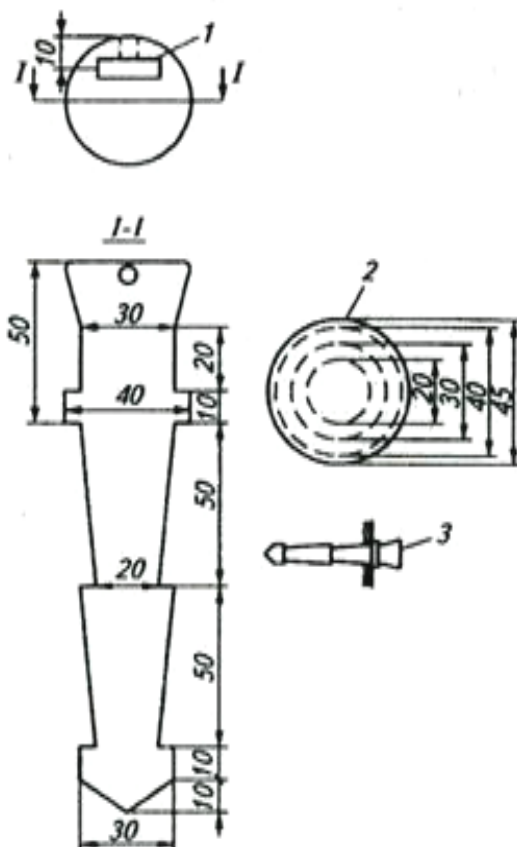


Рис. 1. Стенной знак:

1 – надпись пункта ОМС; 2 – вид сверху; 3 – общий вид

Все используемые в пояснительной записке материалы даются со ссылкой на источник: в тексте пояснительной записки после упоминания материала проставляется в квадратных скобках номер, под которым он значится в списке использованных источников, например: [5]. Список использованных источников оформляется по ГОСТ 7.1. Образцы оформления приведены в прил. 7.

Ссылки на разделы, пункты, формулы, перечисления следует указывать их порядковым номером, например: «... в разделе 4», «... по п.3.3.4», «...перечисление а», «... в формуле (3)». Оформление ссылок на иллюстрации и таблицы см. п.1.12, п.1.13 и п.1.14.

Сокращение слов в тексте не допускается, кроме установленных ГОСТ 2.316, ГОСТ 21.101 [2], ГОСТ 7.12 [7]. Условные буквенные и графические обозначения должны соответствовать установленным стандартам (ГОСТ 2.105). Обозначения единиц физических величин необходимо принимать в соответствии с ГОСТ 8.417 f81, СН 528 [9] (прил. 22).

Текст пояснительной записки должен быть кратким, четким и не допускать различных толкований.

В тексте пояснительной записки не допускается:

– сокращать обозначения единиц физических величин, если они употребляются без цифр, за исключением единиц физических величин в таблицах и в расшифровках буквенных обозначений, входящих в формулы и рисунки;

3.12.6. Примечания

Примечания приводят в работе, если необходимы пояснения или справочные данные к содержанию текста, таблиц или графического материала.

Примечания следует помещать непосредственно после текстового, графического материала или в таблице, к которым относятся эти примечания, и печатать с прописной буквы с абзаца.

Примечание к таблице помещают над линией, обозначающей конец таблицы.

3.12.7. Переплет текстовой части

Текстовая часть выпускной квалификационной работы должна иметь жесткий переплет. Книга приложений (если есть) также должна иметь жесткий переплет. Такой переплет выполняется в типографии.

4. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ГРАФИЧЕСКОЙ ЧАСТИ

4.1. Общие положения

Графическая часть работы представляется картами, планами, чертежами, схемами, диаграммами, таблицами, компьютерными демонстрационным материалом.

Количество листов графического материала форматов А0 или А1 – не менее пяти, из которых 3-4 листа картографического материала.

В тексте работы должны быть даны ссылки на листы графического материала.

4.2. Разработка графической части выпускной квалификационной работы

Картографический материал работы оформляется согласно требованиям следующих нормативных документов:

– условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500 / Главное управление геодезии и картографии при Совете Министров СССР. – М.: Недра, 1989. – 286 с.

– условные знаки для топографической карты масштаба 1: 10000 / Главное управление геодезии и картографии при Совете Министров СССР. – М.: Недра, 1997. – 143с.

– основные положения по созданию топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500. ГКИНП-НТА-02-118. – М.: ГУГК СССР, 1979, 17с.

– основные положения по созданию и обновлению топографических карт масштабов 1:10000, 1:25000, 1:50000, 1:100000, 1:200000, 1:500000, 1:100000.М., РИО ВТС, 1984.

– руководство по редактированию топографических крупномасштабных карт и планов. ГКИНП-02-127-80. М.:ЦНИИГАиК,1980,49С.

– ГОСТ 51605-2000 Карты цифровые топографические. Общие требования.

– ГОСТ 51606-2000 Карты цифровые топографические. Система классификации и кодирования цифровой картографической информации.

– ГОСТ 51607-2000 Карты цифровые топографические. Правила цифрового описания картографической информации. Общие требования.

– ГОСТ 51608-2000 Карты цифровые топографические. Требования к качеству цифровых топографических карт.

– правила кадастрового деления и присвоения кадастровых номеров. Документы земельного кадастра. – М.: «Изд-во ПРИОР», 2001. – 64с.

– инструкция по дешифрированию аэроснимков и фотопланов в масштабах 1:10000 и 1:25000 для целей землеустройства, государственного учета земель и земельного кадастра. – М.: ВИСХАГИ, 1978. – 142 с.

– СТП РОСЗЕМПРОЕКТ 67.15-86 Комплексная система управления качеством проектных и изыскательских работ. Порядок ведения графического учета земель в районе.

– ГОСТ 21.204-93 Условные графические обозначения элементов генпланов и сооружений транспорта.

Лист графического материала в обязательном порядке содержит основной чертеж, основную надпись, легенду и размерную рамку.

Наглядность составленных ВКР, удобство пользования ими, простота идеи, заложенной в разработку ВКР, во многом зависят от качества графического оформления, которое показывает умение дипломника применять свои знания и навыки, полученные при изучении чертежно-графических дисциплин, уровень общей и графической культуры, профессиональный и художественный вкус.

К защите дипломной ВКР (работы) должно быть представлено не менее 5 чертежей формата А1 (594-841 мм), в том числе 3 из них выполняются автором, а остальные на готовых литооттисках или светокопиях. На них отображаются результаты обследования по изучению природных свойств земли, производственные ВКР, возможные варианты, фрагменты и окончательные дипломные решения, а также таблицы, диаграммы, графики и т.д.

Состав чертежей и таблиц определяется в зависимости от темы, которая устанавливается руководителем ВКР и указывается в задании на проектирование.

Графическая часть ВКР по темам межхозяйственного (территориального) землеустройства и схемам землеустройства района включает материал, на котором графически отображается сущность проектного решения, чертежи вариантов ВКР, а также почвенную (или другую) карту, планы части или всех землепользовании района, характеризующие существующую организацию территории, и др.

Графическая часть ВКР по темам внутрихозяйственного землеустройства также состоит из чертежей, включающих, как правило, варианты ВКР, план внутрихозяйственной организации территории на год землеустройства, а также почвенную карту или другие чертежи.

В ряде случаев в состав графической части могут быть включены чертежи природоохранных, мелиоративных, противоэрозионных, агролесомелиоративных и других мероприятий.

Для обоснования ВКР наиболее важные экономические, технические показатели оформляются в виде таблиц и используются в процессе защиты дипломного ВКР в ГАК. Чертежи с целью уменьшения объема ручных чертежных работ по согласованию с руководителем ВКР могут быть оформлены на литоттисках планов, наклеенных на чертежную бумагу, или выполнены с использованием геоинформационных систем и компьютерных технологий.

Все чертежи ВКР оформляются в соответствии с действующими инструкциями, методическими указаниями и условными знаками, которыми руководствуются проектные землеустроительные организации.

Особенностью изготовления топографической основы для целей землеустройства является то, что условные знаки сенокоса, пастбища, сада, леса и других угодий принято давать здесь более разряженно (в два раза), чем требуется для данного масштаба по топографическим условным знакам.

Графическая часть ВКР включает проектный план и различные внешние надписи и таблицы, дополняющие его содержание. Оформление внешних надписей заключается в вычерчивании заголовка, экспликации земель по угодьям до землеустройства и по ВКР, экспликации орошаемых и осушаемых земель. Вычерчивание экспликаций производится в соответствии с утвержденными формами государственного учета земель. Кроме этих надписей в графической части ВКР внутрихозяйственного землеустройства вычерчивают экспликацию земель по полям севооборотов, помещают сведения о посторонних землепользованиях, рекомендуемых агротехнических мероприятиях, а также вычерчивают условные землеустроительные обозначения, розу ветров, описание смежеств и штамп.

Общая компоновка графической части ВКР состоит в том, что указанные элементы по содержанию, значению и установившемуся порядку размещают каждый на своем месте. Заголовок и общую экспликацию земель размещают, как правило, в верхней трети листа, а сам план и остальные надписи к нему — на остальной части. Штамп вычерчивают в нижнем правом углу. Между планом землепользования и надписями оставляют промежутки.

Рамку графической части ВКР, размещенного на целом листе, строят от линии обреза на расстоянии 2-3 см и вычерчивают черной

тушью в две линии: внешняя толщиной 1,5-2,0 мм, а внутренняя — 0,5 мм при промежутке между ними 8 мм.

Оформление землеустроительных элементов ВКР производится так, как принято оформлять чертежи с окраской для выдачи хозяйству. Оттенки границ проектируемых участков производятся в следующей последовательности: посторонние землепользования, орошаемые и осушаемые земли, производственные центры, полевые, кормовые, специальные севообороты, сады, сенокосные и пастбищные участки, границы производственных подразделений и землепользования.

Обязательно выделяют и оттеняют орошаемые земли (синим цветом), осушаемые земли (желтым цветом), осушаемые закрытым дренажем (зеленым цветом), посторонние землепользования (жженой сиеной). На плане существующей организации территории и проектных планах не следует применять немасштабные условные обозначения (графические значки) для производственных центров и других объектов. На плановой основе показывают размещение всех хозяйственных участков, предусмотренных ВКР внутрихозяйственного землеустройства.

Оформление проектного плана начинают с вычерчивания в черной туши толщиной 0,1 мм всех прямолинейных границ проектируемых хозяйственных участков, угодий и севооборотов. Границы участков, совпадающие с естественными криволинейными контурами, черной тушью не вычерчивают, оставляются такими же, как они показаны на топографическом плане.

Затем выполняется окраска проектируемых хозяйственных участков. Окраска может быть осуществлена акварельными красками или цветной тушью. Окрашивание начинают с мелких контуров, после чего красят крупные массивы и в последнюю очередь границы смежных земель. Земли посторонних землепользования, находящиеся в границах землевладения сельскохозяйственного предприятия, окрашивать не следует, их оставляют в белом цвете. Трансформируемые угодья необходимо окрашивать краской того угодья или севооборота, в какие они переводятся по ВКР, оставляя топографический условный знак прежним.

Угодья и севообороты окрашивают в цветовые тона, принятые условными знаками при землеустройстве:

- сады, виноградники и ягодники — желтый (лимонный кадмий);
- полевые севообороты — коричнево-оранжевый (жженая сиена);
- овощные севообороты — то же, что и полевой, но покрывается краской дважды;

- кормовые севообороты — серо-оливковый (жженая сиена и изумрудно-зеленая);
- почвозащитные севообороты — буро-оливковый (жженая сиена и синий кобальт);
- сенокосы — желтовато-зеленый (изумрудно-зеленая и лимонный кадмий);
- пастбища — серый (нейтральная черная, кобальт синий, кадмий лимонный);
- леса — синевато-зеленый (зеленый перманент и синий кобальт);
- кустарники — темно-зеленый (изумрудно-зеленая);
- болота — синий (синий кадмий);
- воды — зеленовато-синий (синий кобальт и лимонный кадмий);
- ямы, овраги — коричнево-оранжевый (жженая сиена);
- пески — оранжевый (кадмий оранжевый).

После завершения окраски графической части ВКР производят отделку его в цветной туши.

Виды производственных центров подписывают буквами, принятыми для обозначения ферм в землеустройстве (Х.ДВ., МФ, ПФ, СФ, ОФ и т. п.), красной тушью. Границы производственных центров оттеняют линиями толщиной 0,8 мм: существующие — синей, проектируемые — красной тушью.

Границы земельных массивов производственных подразделений вычерчивают черной тушью сплошными линиями толщиной 0,1 мм и окрашивают красной тушью (по 1,0 мм с одной и другой стороны границы). Окраска производится в два приема: сначала с одной стороны границы, а затем с другой. Если границы проходят по естественным урочищам (балкам, оврагам и т.д.), то их вычерчивают пунктирной черной линией, между которыми ставят точки и оттеняют также красной тушью.

Магистральные проектируемые дороги — красной тушью в две линии. В разрыве дороги указывают ее ширину. Закрываемые дороги или их части перечерчивают красной тушью косым крестиком из штрихов в 1,0-1,5 мм через 1,0-1,5 см.

Границы участков проектируемых многолетних насаждений вычерчивают черной тушью сплошными линиями толщиной 0,1 мм, а оттеняют красной тушью толщиной 0,3 мм на расстоянии 0,4 мм от его границы с внутренней стороны. В центре участка красной тушью показывают площадь. Условные знаки проектируемого сада (кружки) наносят кронциркулем красным цветом на плане масштаба 1:10000 на расстоянии 8,0 мм друг от друга с диаметром кружка 1,0 мм; на плане масштаба 1:25000 — соответственно 5,0 мм и 0,8 мм.

Границы проектируемых кварталов многолетних насаждений вычерчивают черной тушью сплошными линиями толщиной 0,1 мм, а оттеняют красной тушью толщиной 0,8 мм на расстоянии 0,4 мм от его границы с внутренней стороны. В числителе римскими цифрами красной тушью показывают номер квартала, а в знаменателе арабскими — его площадь.

Границы полей севооборотов вычерчивают черной тушью сплошными линиями толщиной 0,1 мм. На расстоянии 0,4 мм от их границ с противоположной стороны расположения полевых дорог проводится оттенок красной тушью шириной 0,8 мм.

Границы полей севооборотов, состоящих из нескольких обособленных участков, вычерчиваются замкнутой прерывистой линией красного цвета. Границы полей, совпадающие с границами землевладения, с внутренней стороны не оттеняются.

Номер и площадь каждого поля подписывается красной тушью в виде дроби: в числителе — римскими цифрами номер поля с указанием названия (кроме полевого) севооборота (О — овощной, К — кормовой, ПЗ — почвозащитный); в знаменателе — арабскими цифрами площадь его с округлением до целого гектара. Буквы названия севооборотов пишут вдвое меньше цифры номера поля. Высота арабских цифр — две трети высоты номера поля.

При наличии нескольких однотипных севооборотов каждому из них дается порядковый номер, который пишется цифрами после номера поля.

Если поле состоит из нескольких частей, то на основной (большей) части указываются номер и общая площадь поля, а на остальных частях ставятся красной тушью номера полей, а площади частей поля подписываются в знаменателе черной тушью.

При проектировании рабочих участков их границы вычерчивают сплошными линиями черного цвета толщиной 0,1 мм. Если граница рабочего участка совпадает с дорогами, лесными полосами и другими линейными границами, то сплошные линии черного цвета не показывают. Номер и площадь рабочего участка показывают черной тушью в виде дроби арабскими цифрами: в числителе — номер, а в знаменателе — его площадь. На каждом рабочем участке показывают стрелкой красного цвета направление основной обработки почвы.

В полях орошаемого севооборота показывают условный знак орошения (три точки в горизонтальном направлении). Вкрапленные и не осваиваемые в пашню угодья оттеняют красной тушью.

Проектируемые полевые дороги вычерчивают красной тушью прерывистой линией толщиной 0,3 мм (длина штриха 2,0 мм, промежут-

ка — 2,0 мм), с указанием в разрывах их ширины. С вычерчивания полевых дорог следует начинать оформление полей.

Проектируемые лесные полосы вычерчивают кружками красной тушью с противоположной стороны от полевых дорог. Диаметр кружка для планов масштаба 1:10000 принимается 1,0 мм, расстояние между кружками 10 мм; для планов масштаба 1:25000 — соответственно 0,8 мм и 5,0 мм. В разрывах между кружками показывают номер и ширину полосы.

Границы сенокосооборотных участков вычерчивают черной тушью пунктирной линией толщиной 0,1 мм с двумя точками в разрывах между пунктирами (4 мм — пунктир, 3 мм — разрыв) и оттеняют сплошными линиями коричневого цвета, толщиной 0,5 мм. В числителе подписывают римскими цифрами коричневой тушью номер бригады, арабскими цифрами в сопровождении буквы «о (половина высоты номера) — номер участка, а в знаменателе арабскими цифрами — его площадь в гектарах $\left(\frac{III2г}{90}\right)$.

Сенокосы, улучшенные коренным способом, показывают условным знаком в виде трех вертикальных линий (высота линий 1,5 мм, расстояние между линиями 0,5 мм), поверхностным — одной; при улучшении, предусмотренном ВКР, добавляют еще буквы «пр.», при осушении — ниже трех вертикальных линий вычерчивают в горизонтальном направлении стрелку **(III пр:пр.)**

Границы гуртовых и отарных участков вычерчивают сплошными линиями черной тушью и оттеняют синей, толщиной 0,8 мм. Нумерацию участков и их площадь подписывают дробью арабскими цифрами синей тушью: в числителе — номер в сопровождении буквы «г», в знаменателе — его площадь $\left(\frac{5г}{25}\right)$.

Границы пастбищеоборотных участков вычерчивают черной тушью пунктирной линией с тремя точками в разрывах между пунктиром и оттеняют сплошными линиями синего цвета толщиной 0,5 мм. Нумерация пастбищеоборотных участков дается римскими цифрами синей тушью (числитель), а площадь их — арабскими (знаменатель). Справа от номера пастбищеоборотного участка подписывается номер гуртового участка $\left(\frac{III2г}{25}\right)$.

Границы загонов очередного стравливания вычерчиваются черной тушью и оттеняются желтой тушью толщиной 0,5 мм. В числителе указывают арабскими цифрами желтой тушью номер загона, а в знаменателе — его площадь.

Улучшение пастбищ, их осушение или орошение обозначаются такими же условными знаками, как и для сенокосов.

Проектируемые скотопрогоны вычерчиваются синей тушью двумя параллельными прерывистыми линиями на расстоянии 0,8 мм друг от друга. Длина штрихов и промежутков между ними — 8 мм. Штрихи размещают в шахматном порядке. В промежутках между штрихами ставят по три точки. Подписывается ширина скотопрогонов.

Границу землевладения по смежествам окрашивают с внешней стороны в цвет, отличный от цвета границ других землевладений и землепользования. Ширина полосы окраски — 2,0 мм. Цветовые тона окраски внешних границ землевладения должны быть сильнее цветовых тонов окраски угодий, севооборотов внутри землевладения.

Более подробно об оформлении ВКР внутрихозяйственного землеустройства сказано в «Условных знаках, применяемых при землеустройстве» (М., 1966) и прил. 29.

Все чертежи и таблицы, представляемые к защите, оформляются в строгом соответствии с требованиями кафедры. Для удобства хранения все чертежи после окраски перед защитой нарезаются на форматки размером 28×38 см и подклеиваются на полотно (марлю). В соответствии с размером форматки изготавливаются папки 30×40 см из твердого картона. Папки с чертежами после защиты ВКР в ГАК сдаются на кафедру землеустройства для хранения и передачи в архив.

Основное изображение (рисунок) для удобства размещения других элементов чертежа располагают в левой верхней части листа. Под основными надписями располагаются экспликации, спецификации, таблицы объемов работ, условные обозначения, примечания. С левой стороны внизу листа располагается описание границ смежных земель. Планы врезки, ситуационные планы размещаются справа от основного изображения (рисунка), над ними роза ветров. Минимальные расстояния между крайними линиями соседних изображений и элементов, включая различные линии и надписи — 30 мм. Такой же просвет рекомендуется соблюдать и по отношению к внутренней рамке листа. Оптимальная плотность заполнения рабочего поля листа — 80-85 %.

При изготовлении графических материалов используются топографические условные знаки, а также дополнительные условные знаки, установленные действующими инструктивно-методическими документами, стандартами (прил. 29).

4.3. Основная надпись

Расположение основной надписи, а также размерных рамок на листах приведено в прил. 24. Текст на поле чертежа, таблицы и легенду располагают параллельно основной надписи.

Содержание и размеры граф основной надписи должны соответствовать требованиям СТП ПГУАС.

В прил. 24 также приведен пример основной надписи.

4.4. Шрифты, применяемые при оформлении графической части выпускной квалификационной работы

Шрифт (немецкое *Schrift*, от *schrieben* — писать) — графическая форма знаков алфавитного письма.

В зависимости от техники исполнения различают следующие виды шрифтов:

рукописный, написанный от руки пером или другим инструментом на бумаге или другом материале;

рисованный, нанесенный кистью или другим инструментом на тот или иной предмет и материал и применяемый для художественных надписей;

гравированный, вырезанный или высеченный на твердом материале (камне, металле, дереве и т. д.) и используемый на памятниках, архитектурных сооружениях и т. п.;

типографский, с рельефными буквами и знаками, из которых составляются (набираются) тексты для печатания на бумаге.

Наибольшее практическое применение для воспроизведения текста в книгах, журналах, газетах, на картах имеют типографские и фотонаборные шрифты.

4.4.1. Значение буквенных и цифровых обозначений на планах и картах

Основная масса надписей, применяемых на топографических картах и планах, относится к собственным названиям географических объектов (населенным пунктам, рекам, урочищам, горным хребтам и т. п.). Кроме того, имеются специальные пояснительные надписи, которые позволяют выделить объект на топографической карте или дать о нем важные дополнительные сведения: род объекта (больница, клуб, школа), продукт добычи ископаемых (каменный уголь, глина, песок и т. п.), материалы покрытия дорог (булыжник, асфальт и т. п.), численные характеристики (отметки командных высот, высоты насыпей, глубины болот и т. п.).

За рамками карты размещаются текстовые надписи, так называемые «выходные данные». Сюда относятся: год издания, номенклатура, указание административного деления, гриф, масштаб, легенда и т. п.

Из приведенных выше примеров можно сделать вывод, что надписи на топографических картах имеют следующее значение:

- помогают читать карту, ориентироваться на местности и более детально изучать местность по карте;

- сообщают данные об объекте и указывают на его характерные особенности;

- надписи однотипных населенных пунктов вычерчиваются одним и тем же шрифтом, но в зависимости от количества дворов или жителей, буквы могут иметь разные, размеры, чем также достигается дополнительная характеристика объекта;

- по характеру шрифта, его рисунку, размеру, наклону и по другим его особенностям на карте можно давать качественную и количественную характеристику объекта;

- надписи на топографических картах букв и цифр часто выполняют функции условных знаков, например А — асфальтовое покрытие дороги и т. д.

Таким образом, все надписи, выполненные на топографических картах определенными шрифтами, являются: собственными названиями географических объектов; географическими названиями объектов; условными знаками; пояснительным текстом, числовыми характеристиками.

Вычерчивание надписей на съемочных, составительских оригиналах топографических карт и других чертежно-картографических документах является одним из сложных процессов в дипломном проектировании.

Для правильного вычерчивания надписей необходимы твердые знания правил построения разнообразных шрифтов, хорошо развитый глазомер и умение передать характерные особенности шрифта.

Ниже даются понятия об основном элементе буквы, примеры и правила карандашной разграфки для вычерчивания различных надписей, методика вычерчивания отдельных букв волосного (остовного) и налитого шрифта, а также правила расстановки их в словах и расстановки самих слов.

4.4.2. Классификация картографических шрифтов

В альбоме картографических шрифтов в зависимости от основных графических признаков: контрастности (отношения толщины основных и второстепенных элементов букв), наличия и формы подсечек, а также особенностей в начертании отдельных букв — все шрифты подразделяются на пять основных и одну дополнительную группу.

Первая группа состоит в основном из среднеконтрастных шрифтов с короткими подсечками, плавно соединяющимися с элементами знаков.

Вторая группа — из контрастных шрифтов с тонкими и длинными подсечками; подсечки не имеют плавного соединения с элементами знаков.

Третья группа представлена преимущественно среднеконтрастными шрифтами с прямоугольными подсечками.

Четвертая группа в основном содержит малоконтрастные шрифты с прямоугольными подсечками.

Пятая группа состоит из малоконтрастных шрифтов без подсечек.

Шестая группа — дополнительная, в нее входят все остальные шрифты, которые нельзя отнести ни к одной из указанных групп, а также шрифты, имеющие рукописное начертание.

Каждая группа, в свою очередь, делится на гарнитуры шрифтов, которые объединяются общим характером начертания рисунка, но различаются по ширине, жирности и другим показателям. Шрифты одной и той же гарнитуры могут быть: жирные, полужирные, светлые и прозрачные; широкие, расширенные, нормальные, суженные и узкие; курсивного или печатного начертания; прямые или с наклоном вправо или влево.

Каждый шрифт, кроме заглавных и строчных букв, имеет цифры и пунктуационные знаки.

Для сокращенного наименования каждому шрифту присваивается условное числовое обозначение — индекс, состоящий из одной или двух начальных букв названия гарнитуры и трехзначного числа, например Т-132, где Т — название шрифта («Топографический полужирный»), первая цифра обозначает начертание шрифта в зависимости от характера рисунка строчных букв (печатное или курсивное) и постановки очка (прямое, с наклоном вправо, с наклоном влево), причем печатные шрифты обозначены нечетными, а курсивные — четными цифрами; вторая цифра — начертание шрифта в зависимости от ширины очка; третья цифра — начертание в зависимости от насыщенности.

4.4.3. Понятие об элементах букв

Все буквы налитых и волосных (остовных) шрифтов состоят из различных штрихов, в зависимости от характера их начертания. Штрихи могут быть вертикальными, горизонтальными, наклонными, овальными, полуовальными, комбинированными и, кроме того, могут иметь одинаковую толщину или разную. Все эти штрихи принято называть элементами букв.

Самый толстый штрих в буквах любого шрифта принято называть *основным* элементом, все остальные элементы — *дополнительными*.

Высота строки и характер начертания шрифта (жирный, полужирный и т. п.) определяют толщину основного элемента буквы.

Большинство картографических шрифтов имеют толщину основного элемента в заглавных буквах и цифрах, равную $1/8$ их высоты, а в строчных — $1/6$.

От характера начертания букв шрифта зависит их ширина, которая определяется в толщинах основного элемента данного шрифта.

Например, заглавная буква «Ф» шрифта Т-132 по ширине равняется семи толщинам основного элемента, а эта же буква шрифта Р-152 вычерчена в восемь толщин основного элемента и т. д.

На полевых и составительских оригиналах вычерчивание надписей географических наименований и других объектов выполняется тонкими штрихами — 0,15 мм. Надписи, выполненные таким шрифтом, будут называться волосными (остовными).

Волосные буквы и цифры по ширине должны соответствовать буквам и цифрам соответствующего налитого шрифта.

4.4.4. Шрифт топографический полужирный(Т-132)

На планах масштабов 1 : 500, 1 : 1000, 1 : 2000 и 1 : 5000 этим шрифтом (прил. 17) вычерчиваются надписи названий городов, поселков сельского типа с числом от 20 домов и более, а также надписи за рамками планов (наименования ведомств, номенклатура, численный масштаб и т. п.).

На топографических картах масштабов от 1:10000 до 1:100000 этим шрифтом вычерчиваются надписи названий городов с населением от 2000 до 50 000 жителей, поселков сельского и дачного типа от 20 и более 200 домов, а также надписи материала постройки мостов и плотин, отметки командных высот, отметки высот и урезов воды.

Шрифт Т-132 прост по начертанию, легко читается. Все элементы букв и цифр шрифта имеют одинаковую толщину. В заглавных буквах и цифрах они равняются части высоты буквы, а в строчных $1/6$.

Большинство букв, как заглавных, так и строчных, состоит из прямых элементов правильной прямоугольной формы.

В заглавных буквах Б, В, Е, З, Н, Ы, Э, Ю, Я и в строчных в, е, з, н, ы, э, ю, я средний горизонтальный элемент вычерчивается в $3/4$ толщины основного элемента и выше средней линии разграфки, а в заглавных буквах Р и Ч и строчной «ч» – в $3/4$ толщины основного элемента и ниже ее.

Средний горизонтальный элемент в заглавных буквах Б, В, Е, Ж, З, К, Н, Р, Ч, Ы, Э, Ю, Я и в строчных в, е, ж, з, к, н, ч, ы, э, ю, я, а также выступающие за верхнюю или нижнюю линии разграфки в строчных буквах б, р, у, ф элементы вычерчиваются так же, как и в буквах шрифта Т-132.

В заглавных овальных буквах закругления с внешней стороны вычерчивают по дуге окружности радиусом в три, а в буквах Ж, К, У, Ф, Ч, Я – в полторы толщины основного элемента. Закругления с внешней стороны в строчных буквах вычерчивают по дуге окружности радиусом в две с половиной толщины основного элемента.

Шрифт топографический 1 (Т - 131)

На топографических картах масштабов от 1 : 10 000 до 1 : 100 000 этим шрифтом выполняются надписи оцифровки линий координатной сетки как на самих листах, так и за их рамками.

Шрифт Т₁-131 прямой, состоит он из основных и дополнительных элементов и только из одних цифр. Толщина основного элемента равна $1/10$ высоты цифры, а дополнительного – $2/3$ толщины основного элемента (рис. 84).

Шрифт топографический 2 (Т₂-131)

На топографических картах масштабов от 1 : 500 до 1 : 5000 и от 1 : 10 000 до 1 : 100 000 шрифтом Т₂-131 вычерчивают надписи числа домов в населенных пунктах, а также численные характеристики объектов: насыпей, курганов, терриконов, древних стен, опор линий электропередачи, отдельно лежащих камней, ям, выемок, карьеров, шоссежных дорог, паромов, бродов, скорости течения рек, просек, поросли леса, лесных питомников, защитных лесонасаждений, кустарников и т. д., мостов, шлюзов, дамб, плотин, туннелей, древостоя, горизонталей, обрывов, береговых валов, оврагов, промоин и т. д., глубин, изобат, рек и каналов (ширина и глубина), водопадов, болот, колодцев, горизонталей на ледниках и фирновых полях.

Шрифт Т₂-131, так же как и шрифт Т₁-131, – прямой, состоит только из одних цифр.

Цифры этого шрифта имеют основные и дополнительные элементы.

Толщина основного элемента равна $1/8$ высоты цифры, а дополнительно $2/3$ толщины основного элемента.

4.4.5. Шрифт рубленый широкий полужирный (P-152)

На топографических картах масштабов от 1 : 10 000 до 1 : 100 000 этим шрифтом (прил. 18) вычерчивают надписи названий поселков сельского и дачного типа менее 20 домов, надписи названий заповедников, характеристик проходимости элементов местности (дорог, троп, отдельных маршрутов и т. п.), а также времени действия перевалов и обозначения месяцев нахождения воды в дождевых ямах и колодцах.

Волосным шрифтом P-152 вычерчивают надписи вторых названий населенных пунктов и текст за рамками листов планов и карт, названия поселков сельского и дачного типа менее 20 домов, названия административных центров, а также характеристики материала покрытия дорог, грунта дна рек, названия островов, заповедников, характеристики проходимости элементов местности (дорог, троп, отдельных маршрутов и т. п.) и условий обзора.

На планах масштабов от 1 : 500 до 1 : 5000 шрифтом P-151 вычерчивают надписи названий столиц республик, центров краев, областей, городов и поселков сельского типа, а также названия улиц, переулков, площадей и т. п.; надписи материалов строений, покрытия дорог, грунта дна рек и др. Шрифт P-152 по внешнему виду, строению букв и цифр близок к шрифту T-132 и отличается от него только большей шириной и овальностью букв.

Все элементы букв и цифр этого шрифта имеют одинаковую толщину в заглавных буквах и цифрах, равную $1/8$ высоты буквы, а в строчных $1/6$.

Когда высота строки менее 6 мм, горизонтальную разграфку выполняют в пять строк, а вертикальную или наклонную — через 1 мм. При хорошо развитом глазомере разграфка для надписей может выполняться произвольно через 1—3 мм.

4.4.6. Шрифт академический курсив (A-431)

На топографических картах масштабов от 1 : 10 000 до 1 : 100 000 академическим курсивом (прил. 20) вычерчивают надписи названий океанов, морей, заливов, бухт, губ, фиордов, лагун, лиманов, озер, рек, ручьев, прудов, каналов, а также степей, песков, солончаков, болот, оврагов, долин и впадин.

Академический курсив образовался от рукописного шрифта. Буквы этого шрифта состоят из сочетаний прямолинейных и закругленных элементов (основных — толстых и дополнительных — тонких).

Шрифт среднеконтрастный. Вычерчивается он с наклоном 1 : 3 вправо.

Толщина основного элемента в заглавных буквах и цифрах равна $1/8$ высоты буквы, а дополнительных — $1/2$ толщины основного элемента. Заглавные буквы шрифта сверху и снизу имеют прямоугольные подсечки, выступающие вправо и влево на — толщины основного элемента и плавно соединенные с другими элементами знаков.

В заглавных буквах *У, Ж, Э*, а в строчных *л, м, с, х, у, э* элементы знаков имеют каплеобразные окончания в одну толщину основного элемента (рис. 88).

В заглавных и строчных буквах *Б, Е, Я, Ж, Ы, Ъ, Ь, Ю, Я* средний элемент своим нижним краем вычерчивается на средней линии разграфки, а в буквах *Р, Ч* — своим верхним краем.

Внизу заглавной буквы *Д* вычерчивают выступы на одну толщину вправо и влево, а вниз на две толщины основного элемента, так же как и подобные выступы в верхних частях заглавных букв *Б, Г, Е, Ж, К, Ъ*. Острые углы этих выступов с внутренней стороны по дуге смягчаются заливкой. Внизу заглавные буквы *Ц* и *Щ* имеют фигурный выступ, который вычерчивается по дуге вправо на одну, а вниз на две толщины основного элемента и далее влево, вдоль нижней части буквы, на семь толщин. Заканчивается он элементом каплеобразной формы в $3/4$ толщины основного элемента.

Строчные буквы шрифта имеют толщину основного элемента, равную $1/6$ части высоты буквы, а второстепенные вычерчиваются с постепенным переходом от одной до $1/3$ толщины основного элемента.

В строчных буквах *и, к, л, м, н, п, т, х, ц, ч, ш, щ, ы, я* нижние закругления начинаются на высоте одной толщины основного элемента, идут вниз по дуге до нижней линии разграфки, коснувшись ее в середине между соседними элементами, вычерчиваются далее вверх по дуге на одну толщину основного элемента.

Строчные буквы своими подсечками отличаются от подсечек заглавных буквы тем, что они выступают только слева и опускаются вниз на $1/2$ толщины основного элемента от верхней линии разграфки. И только в буквах *Д, Я, Х, Я* подсечки располагаются вдоль верхней линии разграфки.

4.4.7. Шрифт БСАМ курсив основной (Бо2-431)

Шрифт БСАМ — шрифт среднеконтрастный. Он имеет наклон 1:3 вправо. Все элементы букв имеют одинаковую толщину, равную в заглавных буквах и цифрах $1/16$, а в строчных — $1/12$ высоты буквы. Заглавные буквы шрифта, в верхней и нижней частях имеют прямоугольные подсечки, выступающие вправо и влево на 1,5 толщины основного элемента (прил. 19).

В заглавных буквах *К, Л, У, Ж, Я*, и в строчных *з, и, л, м, с, у, ф, э, я* элементы знаков имеют закругленную форму, равную по диаметру одной толщине основного элемента.

В заглавных буквах *з, С* и *Э* верхние стрелообразные элементы вычерчивают вниз на пять толщин основного элемента от верхней линии разграфки. В заглавных и строчных буквах *Б, В, Е, Н, К, Ы, Э, Ъ, Ю, Я* средний горизонтальный элемент вычерчивают своим нижним краем на средней линии разграфки, а в буквах *Р* и *Ч* — ниже ее.

В заглавных буквах *Д, Ц, Щ* внизу вычерчивают выступы в стороны и вниз на две толщины основного элемента.

Многие строчные буквы шрифта Бо₂-431 в верхней части имеют прямоугольные подсечки, выступающие только влево на две толщины основного элемента. Исключение имеет буква *р*, ее нижний элемент имеет подсечки вправо и влево на две толщины основного элемента.

В строчных буквах *а, и, к, л, м, н, п, т, ц, ч, ш, щ, я* вычерчивание закругленных элементов начинается с двух толщин основного элемента от верхней или нижней линии разграфки, идет вниз по дуге, касается верхней или нижней линии разграфки в точке, лежащей на $1/3$ расстояния между двумя соседними элементами.

Затем вычерчивают по дуге вверх или вниз на три толщины основного элемента.

Вычерчивание овальных и полуовальных элементов букв, как заглавных, так и строчных, выполняют по характерным точкам начертания букв.

Шрифт БСАМ курсив малококонтрастный (Бм-431)

На топографических картах масштабов от 1 : 10 000 до 1 : 100 000 этим шрифтом вычерчивают пояснительные надписи у знаков заводов, фабрик, мельниц, железнодорожных станций, колодцев и т. п., надписи специализации совхозов и ферм, оцифровку километровых столбов, нумерацию лесных кварталов и пограничных столбов, а также надписи названий отдельных домов и дворов. Заглавные и строчные буквы этого шрифта состоят из сочетания прямолинейных и закругленных элементов (основных — толстых и дополнительных — тонких).

Толщина основного элемента в заглавных буквах и цифрах равняется $1/8$, а в строчных – $1/6$ высоты буквы. Шрифт имеет наклон $1 : 3$ вправо. Заглавные буквы шрифта в верхней и нижней частях имеют прямоугольные подсечки, плавно соединенные с другими элементами букв, они выступают вправо и влево на $2/3$ толщины основного элемента (прил.19).

Подсечки вычерчивают вдоль верхней или нижней линии разграфки в $1/2$ толщины основного элемента (буква *E*).

В заглавных буквах *K, L, U* элементы букв имеют каплеобразные окончания в $2/3$ толщины основного элемента.

Средний горизонтальный элемент заглавных букв *B, V, E, Ж, Я, Ъ, Ы, Э, Ю, Я* и строчных *ж, з, к, н, ю, я* вычерчивают в $1/3$ толщины основного элемента своим нижним краем на средней линии разграфки, а в буквах *P* и *Ч* ниже ее, так же, как и в подобных буквах шрифта А-431.

В заглавных буквах *Д, Ц* и *Щ* внизу вычерчиваются выступы в стороны на одну, а вниз на две толщины основного элемента, внутренние острые углы их по дуге смягчаются заливкой, так же как и в подобных буквах шрифта А-431.

Строчные буквы шрифта Бм-431 имеют прямоугольные подсечки, они выступают только влево на одну толщину основного элемента.

Подсечки вычерчивают вдоль верхней линии разграфки в $1/2$ толщины основного элемента.

В строчных буквах *а, и, к, л, м, н, п, т, у, ц, ч, ш, ы, я* вычерчивание закруглений начинается с $1/5$ толщины основного элемента от нижней или верхней линии разграфки, идет вниз или вверх по дуге, касаясь нижней или верхней линии разграфки в точке, лежащей на расстоянии между двумя соседними элементами.

Затем вычерчивают по дуге вниз или вверх на $1,5$ толщины основного элемента, так же, как и в подобных буквах шрифта А-431.

Вычерчивание овальных или полуовальных элементов букв, как заглавных, так и строчных, выполняют по характерным точкам начертания букв.

4.4.8. Стандартный шрифт

Стандартный шрифт применяется для надписей» наносимых от руки, на технических чертежах и полевых графических документах (проекты опорных сетей, схемы, графики, профили, кальки высот и контуров, кроки, чертежи наружных геодезических знаков, разрезы центров и т. д.).

К его достоинствам относятся четкость, разборчивость, простота исполнения и воспроизведения (прил.16).

Линиям (элементам букв и цифр) можно придавать толщину от $1/7$ до $1/10 h$, но для всего текста она должна быть одинакова. При сочетании в словах букв Г и А, а также Т и А промежутки между ними уменьшаются до размера, равного толщине линий букв.

Наклон шрифта к строке равен 75° .

Размеры букв, цифр и интервалов стандартного шрифта ГОСТ 2.304–68 Наименования, заголовки, обозначения в основной надписи и на поле чертежа допускается писать теми же буквами без наклона. Размер шрифта определяется высотой h заглавных букв в миллиметрах. Устанавливаются следующие размеры шрифта: 2,5; 3,5; 5,0; 7,0; 10,0; 14,0; 20,0; 28,0; 40,0 мм. Нижние и боковые выступы у букв Д, Ц, Щ, Ъ, цифры 4 и верхний знак буквы Й должны выполняться за счет промежутков между строками и буквами. Отклонения размеров высоты букв и цифр не должны превышать $\pm 0,5$ мм.

Высота букв и цифр на чертежах, выполненных тушью, должна быть не менее 2,5 мм, а на чертежах, выполненных в карандаше, — не менее 3,5 мм.

Стандартный шрифт принадлежит к разряду рукописных, и его буквы и цифры не вычерчиваются, а пишутся. Все они состояются из сочетаний трех элементов: прямого штриха, закруглений и овала. Первый и второй элементы проводятся одним движением: прямой (вертикальный и наклонный) — сверху вниз, прямой горизонтальный — слева направо, закругленные элементы, начинающие или заканчивающие прямой штрих (в буквах И, П и др.), проводятся таким же движением, как при обычном письме. Овал (следует оговориться, что буква О в стандартном шрифте не является овалом, а состоит из двух параллельных прямых, соединенных вверху и внизу дугами эллипсов) всегда пишется в два приема: сначала левая половина, затем правая. Оба движения производятся сверху вниз.

Одинаковые элементы во всех случаях следует выполнять одним и тем же приемом.

Изучение шрифта начинается с отработки букв не в алфавитном порядке, а сгруппированными по характеру составляющих их элементов.

4.4.9. Общие правила вычерчивания букв налитым и волосным шрифтом

После выполнения необходимой разграфки строк, определения толщины основного и дополнительного элементов букв, определения ширины буквы в толщинах основного элемента наносятся опорные точки, служащие границами букв. Они показаны цифрами. После этого приступают к вычерчиванию отдельных элементов букв пером тушью тонкими линиями в 0,15 мм методом «наращивания штриха», в результате чего получают буквы.

Закончив полностью вычерчивание остова буквы, утолщают ее элементы до установленной толщины. При вычерчивании элементов букв любого шрифта чертеж все время следует поворачивать так, чтобы элементы букв вычерчивать на себя сверху вниз.

Приведенные примеры по методике вычерчивания букв в основном относятся к построению и вычерчиванию любого шрифта, но при построении некоторых букв и цифр необходимо придерживаться следующих правил:

- 1) у некоторых букв и цифр верхнюю часть необходимо вычерчивать немного короче и уже, чем нижнюю;
- 2) в овальных буквах и цифрах верхние и нижние закругления принято выносить за пределы линии разграфки на толщины основного элемента буквы;
- 3) в шрифтах, где толщины всех элементов букв одинаковы, принято все горизонтальные элементы букв вычерчивать на $1/10$ тоньше, чем толщина основного элемента.

5. ПОДГОТОВКА К ЗАЩИТЕ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

При подготовке к защите и защите выпускной квалификационной работы должна соблюдаться следующая последовательность:

При получении задания выдается календарный график выполнения выпускной квалификационной работы (прил. 10) перед началом преддипломной практики. Календарный график содержит даты контрольных кафедральных проверок. На момент каждой такой проверки студентом должен быть выполнен установленный процент выпускной квалификационной работы.

Законченная работа, подписанная консультантами разделов и нормоконтролерами, представляется руководителю для отзыва не

позднее, чем за 10 дней до защиты. Бланк отзыва предоставлен в приложении.

Выпускная квалификационная работа с отзывом руководителя представляется заведующему кафедрой не позднее, чем за неделю до дня защиты.

Комплект материалов, предъявляемых заведующему кафедрой:

- текстовая часть выпускной квалификационной работы;
- графическая часть: не менее 5 листов формата А1 (А0) или папка «Демонстрационные материалы»;
- отзыв руководителя;
- текст выступления;
- CD-диск.

Работа, подписанная заведующим кафедрой, направляется на внешнее рецензирование. К рецензированию может быть привлечен профессорско-преподавательский состав образовательных учреждений, специалисты и научные работники других организаций и предприятий, связанных с проведением работ по землеустройству. Бланк рецензии представлен в прил. 11.

Подготовка к защите составляет не менее двух дней и включает ответы на замечания рецензента, подготовку доклада. В докладе должна быть обоснована актуальность темы, сформулированы цели и задачи, методы решения, кратко изложены основные положения работы, выводы, выделены предложения и практические рекомендации автора работы.

Процедуры защиты включает:

- сообщение председателя экзаменационной комиссии (ФИО дипломника. ФИО научного руководителя и консультантов, тема работы);
- ознакомление членов экзаменационной комиссии с характеристикой студента, подписанной директором института;
- доклад дипломника (не более 10 минут);
- ознакомление членов экзаменационной комиссии с рецензией на работу;
- ответы дипломника на вопросы, связанные с темой работы;
- ознакомление членов экзаменационной комиссии с отзывом руководителя;
- выступление участников заседания;
- в необходимом случае, заключительное выступление дипломника с разъяснениями и дополнениями или ответами на замечания.

Оценка выпускной квалификационной работы принимаются простым большинством голосов. При равном количестве голосов, голос

председателя экзаменационной комиссии является решающим. Результаты защиты объявляются в тот же день.

При оценке выпускной квалификационной работы учитываются:

- актуальность темы и для современного этапа развития землеустроительной науки, кадастра недвижимости;
- новизна применительно к используемым компьютерным технологиям, методом решения поставленных задач;
- практическое значение для задач землеустройства;
- уровень разработки в соответствии с областью профессиональной деятельности выпускника: использование современных информационных технологий и геоинформационных систем, использование экономико-математических методов и моделей, разработка землеустроительных проектов с учетом экологических требований; проведение экспериментальных работ и научных исследований в профессиональной области землеустроительной деятельности;
- степень самостоятельности дипломника;
- качество представления работы, включая доклад, оформление и ответы на вопросы во время защиты;
- отзывы руководителя;
- оценка рецензента.

Результаты защиты оцениваются: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» (с указанием балла от «2,0» до «5,0»).

Повторная защита может быть назначена через год.

Выпускные квалификационные работы хранятся в архиве университета.

6. НОРМОКОНТРОЛЬ ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ

6.1. Общие положения

Нормоконтроль всех выпускных квалификационных работ осуществляется нормоконтролерами кафедр или (при необходимости) руководителями проектов в соответствии с СТП ПензГУАС 003-88 «Нормоконтроль выпускных квалификационных работ», разработанным на основе требований ГОСТ 21.002 [20] и ГОСТ 2.111 [21], а также в соответствии с рекомендациями.

Выборочный нормоконтроль выпускных квалификационных работ может осуществляться преподавателями кафедры «Стандартизация,

сертификация и метрология» (ССМ), научно-методического совета факультета по распоряжению декана, проректора по учебной работе или начальника учебного отдела университета. Нормоконтролю подлежат документация выпускных квалификационных работ (чертежи, пояснительные записки, плакаты и т.д.).

Проведение нормоконтроля должно быть направлено на повышение качества выпускных квалификационных работ. Задачи нормоконтроля, согласно СТП ПензГУАС 003-88, заключаются в следующем:

- проверка соответствия выполнения проектов требованиям национальных стандартов, стандартов предприятий, норм и правил и других землеустроительных нормативных документов по проектированию;
- контроль своевременного внедрения вновь вводимых нормативных документов;
- повышение требовательности к оформлению проектов.

В целях повышения качества документации выпускных квалификационных работ нормоконтролеры должны:

- принимать участие в комплексной оценке качества выпускных квалификационных работ;
- консультировать студентов и дипломников по стандартам и другим нормативно-техническим документам в части состава и оформления выпускных квалификационных работ;
- участвовать в разработке методических пособий по внедрению стандартов СПДС, ЕСКД и другой нормативной документации по составу и оформлению проектной документации на всех кафедрах факультета;
- принимать участие в рассмотрении разрабатываемой кафедрами факультета методической документации в части состава и оформления выпускных квалификационных работ.

6.2. Порядок проведения нормоконтроля

Курсовые и выпускные квалификационные работы предъявляются на нормоконтроль в соответствии с планами-графиками разработки указанных документов. Нормоконтроль проводится на рабочем месте нормоконтролера. Нормоконтроль осуществляется после полного выполнения курсового проекта или выпускной квалификационной работы при наличии установленных подписей исполнителя, руководителя курсового проекта, выпускной квалификационной работы, консультантов. Первичный нормоконтроль проектов проводят преподаватели-консультанты студентов. Окончательный нормоконтроль

выпускных квалификационных работ осуществляет преподаватель, ответственный за решение всех вопросов стандартизации и метрологии на выпускающей кафедре. Он же проводит выборочный контроль курсовых проектов по дисциплинам кафедры. Преподаватель, осуществляющий нормоконтроль, наносит в проверяемой документации (в местах, где должны быть внесены исправления) пометки карандашом в виде условных обозначений, коротко и ясно излагает студенту содержание замечаний и предложений (прил.12).

Материалы проекта возвращаются студенту для внесения исправлений. При этом пометки нормоконтролера сохраняются. Эти пометки снимаются нормоконтролером при подписании материалов проекта, выпускной квалификационной работы. Нормоконтролер подписывает каждый лист чертежей выпускной квалификационной работы в графе «Нормоконтролер», основной надписи и пояснительную записку на титульном листе. Всякие отклонения от требований стандартов, норм и правил, руководящей землеустроительной документации допущенные при проектировании, включая и все замечания нормоконтролеров, учитываются при оценке качества выполненных работ. Нормоконтролер не проводит экспертизы технических решений, не проверяет расчетов и других технических данных, являющихся основанием принятых технических решений.

Нормоконтролеру рекомендуется в свободной форме записывать перечень замечаний к выпускной квалификационной работе в бланке «Заключение нормоконтролера кафедры по результатам нормоконтроля выпускной квалификационной работы» и передать его студенту для представления государственной экзаменационной комиссии (прил. 25).

Результаты нормоконтроля курсовых проектов, выпускных квалификационных работ выполняемых по поручению заведующего кафедрой, начальника учебного отдела, декана, проректора по учебной работе, рекомендуется регистрировать в «Журнале учета и оценки качества курсовых проектов и выпускных квалификационных работ». Форма «Журнала учета» приведена в прил. 26.

С целью сокращения времени, затрачиваемого нормоконтролером на запись замечаний по обнаруженным ошибкам и их однозначной оценки, целесообразно регистрировать все ошибки по соответствующим кодам классификатора ошибок, приведенного в рекомендуемых прил. 27,28.

Классификатор ошибок разработан для студентов и преподавателей с целью:

- 1) конкретизации требований к студенческим работам;

- 2) упрощения фиксирования ошибок в «Журнале учета»;
- 3) ускорения статистической обработки записей в ведомостях нормоконтроля для выявления характерных ошибок и соответствующей корректировки дальнейшего учебного процесса.

6.3. Обязанности и права нормоконтролера

Нормоконтролер выпускных квалификационных работ и курсовых проектов обязан руководствоваться только действующими в момент проведения нормоконтроля нормативными документами с учетом возможных изменений в них.

После подписания документации курсового проекта или выпускной квалификационной работы нормоконтролер несет ответственность за ее качество в части состава и оформления наравне с исполнителем, консультантами и руководителем выпускной квалификационной работы.

Нормоконтролер должен проводить учет и анализ выявляемых ошибок, периодически информировать о них преподавателей на заседаниях кафедры, а также студентов с целью исключения повторения ошибок при дальнейшем проектировании.

Нормоконтролер имеет право:

а) не рассматривать проект в случае нарушения установленной его комплектности, отсутствия подписей консультантов, руководителя выпускной квалификационной работы или в случае небрежного выполнения выпускной квалификационной работы;

б) требовать от разработчиков выпускной квалификационной работы разъяснения и предоставления необходимых материалов по вопросам, возникающим при проверке;

в) не подписывать выпускные квалификационные работы при невыполнении своих требований и возвращать выпускную квалификационную работу на доработку и для исправления ошибок;

г) требовать исправления в материалах выпускной квалификационной работы ошибок, вызванных нарушением стандартов, СНИПов, а также указанных недостатков нормоконтролером.

Нормоконтролер не несет ответственности за выбор, полноту и содержание принятых технических и научных решений.

Разногласия между нормоконтролером и разработчиком выпускной квалификационной работы разрешаются заведующим кафедрой «Стандартизация, сертификация и метрология» университета по согласованию с заведующим кафедрой «Землеустройство и геодезия».

7. УСЛОВНЫЕ ТОПОГРАФИЧЕСКИЕ ЗНАКИ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ ОФОРМЛЕНИИ ГРАФИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Топографическими условными знаками называются условные графические обозначения, надписи и цифровые характеристики, применяемые для изображения, а также для количественной и качественной характеристики объектов местности на топографических картах и планах.

Условные знаки, как правило, по форме напоминают внешний вид изображаемого предмета (вид сбоку или сверху) или отражают его характерные особенности. Причем они устанавливаются для каждой группы однородных местных предметов (опорные пункты, населенные пункты и т.д.).

Для изображения неровностей земной поверхности (рельефа) на топографических картах применяются горизонтали (изогипсы).

Топографические карты РФ наиболее наглядно, полно и подробно отображают действительную местность.

Достигается это тем, что:

а) условных знаков на наших крупномасштабных картах значительно больше, чем на таких же картах других государств;

б) наши условные знаки растительного покрова нагляднее, проще для вычерчивания и не «забивают» изображения рельефа и его деталей;

в) на наших топографических картах с большей детализацией изображаются населенные пункты; показываются их характер, административное значение и т.п.;

г) применение на картах различных цветов (9-11) увеличивает наглядность, облегчает читаемость и детализирует качественные различия предметов. Характерной особенностью нашей цветовой гаммы является отсутствие рекламности (броскости, яркости) и создание приятного, не утомляющего глаза восприятия цветов;

д) условные знаки, применяемые на топографических картах РФ разных масштабов, как правило, являются стандартными, согласованными между собой, т.е. им придают по возможности одинаковое начертание и цвет, что облегчает совместное использование карт разных масштабов.

7.1. Условные знаки для изображения местных предметов

Большое разнообразие предметов на местности, их резкое различие между собой, а также степень значимости их потребовали применения различных видов условных знаков.

По геометрическим свойствам и назначению условные знаки местных предметов можно разделить на (рис.2).

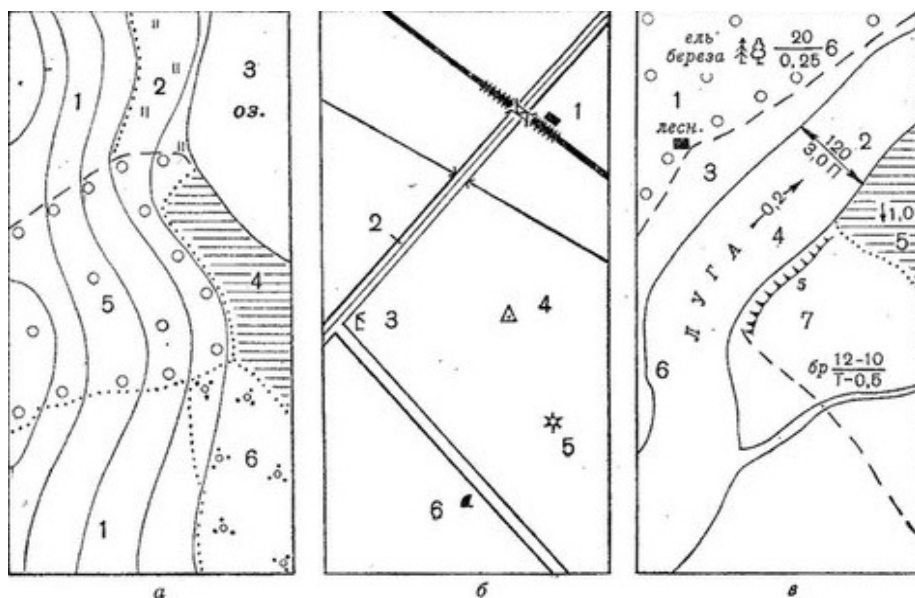


Рис. 2. **а** – масштабные (1 – пашня, 2 – луг, 3 – озеро, 4 – болото непроходимое, 5 – лес, 6 – кустарник); **б** – **внемасштабные** (1 – огнестойкая жилая постройка, 2 – километровый столб, 3 – указатель дорог, 4 – пункт государственной геодезической сети, 5 – курган, 6 – отдельно лежащий камень); **в** – **пояснительные** (1 – характеристика леса, 2 – характеристика реки, 3 – дом лесника, 4 – направление и скорость течения реки, 5 – глубина болота, 6 – название реки, 7 – глубина обрыва)

Масштабные условные знаки применяются для изображения местных предметов, занимающих большую площадь (лес, луг, болото, озеро т.п.), или объектов, имеющих большие размеры (здания клуба, школы и т.д.), которые выражаются в масштабе карты.

Масштабные условные знаки состоят из контура, т.е. границы, показываемой, как правило, точечным пунктиром, и заполняющих условных знаков, которые располагаются внутри контура в строго определенном или произвольном порядке, или показываются только границы, а внутри вся площадь закрашивается краской того или иного цвета (см. рис. 2, а). Контурами также могут служить дороги, реки, каналы и берега водоемов.

Внемасштабные условные знаки применяются для изображения местных предметов, которые из-за малых размеров в натуре не могут быть изображены в масштабе карты (см. рис. 2, б). Для них в

«Таблицах условных знаков» устанавливаются размеры изображения, как правило, по высоте и ширине. Если в таблицах около условного знака указана одна цифра, то это значит, что условный знак имеет по высоте и ширине одинаковые размеры.

В связи с тем, что местоположению внемасштабного условного знака по карте (плане) соответствует накол иголки циркуля-измерителя (точка), построение условного знака производится так, чтобы положение центра объекта на местности соответствовало бы этой точке, называемой главной точкой условного знака.

	Геометрический центр
	Середина основания знака
	Вершина прямого угла
	Геометрический центр нижней фигуры
	Ось знака

Рис. 3

По начертанию внемасштабные условные знаки имеют равную форму, и поэтому главными точками принято считать следующие точки условного знака (рис. 3):

а) у знаков, имеющих правильную геометрическую форму (круг, квадрат, треугольник, прямоугольник и т.д.), – **геометрический центр знака;**

б) у знаков, имеющих форму фигуры с широким основанием (знаки памятника, заводской трубы, ветряной мельницы и т.д.), – **середина основания знака;**

в) у знаков, имеющих форму фигуры с прямым углом в основании (знаки отдельно стоящего дерева, бензоколонки, ветряного двигателя и т.д.), – **вершина прямого угла;**

г) у знаков, предписывающих собой сочетание нескольких фигур (знаки заводов и фабрик с трубами, нефтяной и газовой вышек, радиомачты и т.д.), – **геометрический центр нижней фигуры;**

д) у знаков, имеющих большие линейные размеры, но узких по ширине (знаки дорог, троп, линий связи и электропередач, газопроводы и т.д.) – **ось знака**.

Внемасштабные условные знаки, как правило, вычерчивают вершиной на север (параллельно боковым рамкам карты), за исключением дорог, линий связи и электролиний, жилых и нежилых построек, пристаней, водохранилищ и других объектов, ориентировка которых должна соответствовать действительному расположению объекта на местности.

Пояснительные условные знаки применяются, как правило, в сочетании с масштабными и внемасштабными. К ним относятся значки, стрелки, кружки, штрихи, надписи и цифровые обозначения, дающие дополнительную качественную или количественную характеристику предмета или объекта. Характерными пояснительными условными знаками являются: знаки породы леса и кустарников, стрелки, показывающие направление течения реки и глубину болота, а также сокращенные надписи и цифровые характеристики, собственные названия географических объектов (населенных пунктов, рек, озер и т.п.) и др.

7.2. Правила вычерчивания условных знаков

Условные знаки отечественных топографических карт согласуются между собой по начертанию и различаются только по размерам.

Во всех случаях, прежде чем вычертить условный знак тушью, его строят в карандаше по подготовленной разграфке и размерам.

При выполнении карандашной разграфки (основы) необходимо учитывать следующее:

1) вычерчивание всех условных знаков производится с точечным соблюдением их начертания и размеров;

2) внемасштабные условные знаки ориентируются вершиной на север, а основанием на юг, за исключением некоторых, сохраняющих действительную ориентировку на местности (знаки построек, паромов, мостов, дорог и др.). Разграфку для внемасштабных условных знаков начинают от главной точки (см. рис. 3), соответствующей местоположению предмета на местности;

3) границы (контуры) масштабных условных знаков вычерчиваются в соответствии с их действительными очертаниями, ориентировкой и размерами, а заполняющие условные знаки. Причем расстояния между заполняющими условными знаками строго выдерживаются, если указан их порядок расстановки. Если же они

вычерчиваются в произвольном порядке, то их количество и местоположение не должны затруднять чтение других условных знаков и в то же время должны сами хорошо читаться;

4) положение условных знаков опорных пунктов (пунктов триангуляции, трилатерации, полигонометрии и точек съемочной сети) должно строго соответствовать их координатам, поэтому вычерчивание их производится с особой тщательностью;

5) в первую очередь вычерчивают в карандаше основные части условного знака (квадрат у завода с трубой, треугольник у метеорологической станции, кружок у телевизионной мачты и т.д.), а затем их второстепенные детали;

6) при построении условного знака рекомендуется применять различные приспособления (трафареты, палетки и линейки), а при вычерчивании – чертежные инструменты.

7.2.1. Последовательность работы при построении внемасштабных условных знаков

При построении и вычерчивании условных знаков необходимо придерживаться следующей последовательности работ:

1) Прикладывают линейку к точке, обозначающей местоположение предмета на плане, и по размерам, которые указаны в таблице, сначала проводят горизонтальные линии, ограничивающие ширину внемасштабного условного знака.

2) Получив вспомогательный квадрат или прямоугольник, карандашом строят условный знак.

3) После построения условного знака в карандаше его вычерчивают тушью, выдерживая толщину линии и заливки.

4) После вычерчивания условного знака самого предмета на плане (карте) делается разграфка для пояснительной надписи.

5) Для контроля размеров условных знаков и надписей применяется шкала размеров и толщин линий, изготавливаемая на прозрачных материалах.

7.2.2. Опорные пункты и ориентиры

К опорным пунктам относятся пункты государственной геодезической сети, точки съемочной сети, закрепленные на местности центрами, астрономические пункты, нивелирные марки и реперы.

К ориентирам относятся выдающиеся, хорошо видимые и прочно закрепленные на местности местные предметы и формы рельефа.

Построение условного знака опорных пунктов и ориентиров начинается от накола, который является главной точкой фигуры условного знака.

7.2.3. Населенные пункты и промышленные сооружения

Термин "строение" применяется для общего определения зданий, небольших домов, легких построек и таких сооружений, которые представляют собой крытые помещения. Зданиями называют основательные строения, т.е. преимущественно капитальные, а также выделяющиеся своими размерами и предназначенные для жилья, служебного или производственного пользования.

На топографических планах контуры строений следует воспроизводить в соответствии с их истинными очертаниями в натуре (прямоугольными, овальными и т.п.). Это основное требование распространяется на все строения, выражающиеся в масштабе, и по возможности на те, которые могут быть показаны на планах только немасштабными условными знаками.

В любом населенном пункте (городского, сельского или дачного типа) все постоянные постройки подразделяются на огнестойкие и неогнестойкие, а так же на жилые и нежилые.

Здания общественного назначения (учебные заведения, больницы, дома отдыха, санатории, административные, культурные и торговые учреждения) считаются жилыми, а легкие сооружения летнего типа – нежилыми. Изображение этих зданий сопровождается пояснительными надписями. В середине условного знака жилой постройки обязательно ставится точка размером в 0,3 мм.

Выдающиеся огнестойкие здания показываются отдельным условным знаком в населенных пунктах любого типа.

Изображение отдельных построек вне населенных пунктов сопровождается пояснительной надписью (дом, сарай, барак) в тех случаях, когда они служат ориентирами.

При изображении заводов, фабрик и мельниц без труб, территория которых выражается в масштабе карты, условный знак на изображении территории не ставится, а рядом или внутри ее поясняется надписью род производства этих предприятий, например: кож., мук., маш. и т.д.

Электростанции, ГЭС и подстанции изображаются условными знаками сооружений, т.е. построек, плотин, ограждений, и т.п. (их изображение тоже сопровождается пояснительными надписями).

На рис. 4 показаны условные знаки для изображения построек в населенном пункте, а на рис. 5 – промышленных сооружений, на съемочном оригинале и на красочном оттиске. Порядок построения и

вычерчивания дан как для внемасштабных условных знаков, а также и для масштабных.

Улицы, переулки и проезды, ширина которых выражается в масштабе карты, вычерчивают в две линии с сохранением их действительной ширины. Если ширина их не выдерживается в масштабе, то изображают в две параллельные линии. Шрафировка домов делается через 0,8-1,0 мм линиями, как показано на рис. 4.

1. Заводы и фабрики с трубами	
2. Заводы и фабрики без труб	
3. Электростанции	
4. Гидроэлектростанции	
5. Электростанции и трансформаторные будки	
6. Действующие шахты	
7. Места разработки полезных ископаемых	
8. Торфоразработки	

Рис. 4

Название условных знаков	На съемочном оригинале	На карте
1. Постройки огнестойкие жилые		
2. Постройки огнестойкие нежилые		
3. Постройки неогнестойкие жилые		
4. Постройки неогнестойкие нежилые		
5. Здания выдающиеся огнестойкие жилые		
6. Здания выдающиеся огнестойкие нежилые		
7. Развалины		

Рис. 5

К зданиям производственного назначения территории КФХ СПК (Производственные центры) относят строения, в которых размещены цеха, и т.п. Все их, а также различные сооружения на территории предприятий, не имеющих отдельных условных знаков, воспроизводят на топографических планах линиями по их внешним контурам с одновременным выделением огнестойких.

Число этажей в этих зданиях показывать на планах не требуется; надпись о специализации производства дают только по дополнительным требованиям.

7.2.4. Железные дороги

При топографических съемках показывают все железные дороги с разделением их по величине расстояния между внутренними гранями головок рельсов на широко- и узкоколейные.

Для дорог с широкой колеей, называемой также нормальной, данная величина составляет 1520 (1524) мм. При изображении этих дорог на планах масштабов 1:2000 и 1:5000 – каждую колею. Для показа последних, в некоторых случаях, толщину линии условного знака уменьшают с 0,7 до 0,5 мм.

По особым техническим условиям допускается на планах крупных масштабов воспроизводить нормальную железнодорожную колею не двумя линиями, а одной, отвечающей положению оси колеи.

Железные дороги на картах вычерчиваются одной сплошной линией (толщиной 0,7 мм для карт 1:10 000; 0,5 мм – для карт 1:25 000, 1:50 000 и 1:100 000) с поперечными штрихами, которые показывают количество путей.

Узкоколейные железные дороги и трамвайные линии изображаются одним условным знаком и не подразделяются по числу путей и виду тяги.

7.2.5. Шоссейные и грунтовые дороги

Особенностью в вычерчивании автогужевых дорог, так же как и железных, является строгое соответствие оси условного знака оси дороги на местности.

Если дорога имеет значительную ширину, то она вычерчивается в масштабе плана. Исключение составляют дороги шириной менее 7 м, а также полевые и лесные дороги, которые показываются внемасштабными условными знаками.

На рис. 7 изображены условные знаки шоссеиных и грунтовых дорог. Ширина шоссеиных, улучшенных и профилированных дорог

указывается с точностью до 1 м, при этом на шоссе и шоссейных дорогах указываются, ширина покрытой части, ширина всей дороги от канавы до канавы и материал покрытия (А – асфальт, асфальтобетон, Б – булыжник, Бр – брусчатка, Г – гравий, К – колотый камень, Кл – клинкер, Ц – цементобетон, Шл – шлак, Щ – щебень), а на улучшенных и профилированных грунтовых дорогах подписывается только ширина проезжей части.

	Автомагистрали (8-ширина полосы, 2-количество полос, Ц-материал покрытия-цементобетон)
	Усовершенствованное шоссе с оборудованным съездом
	Шоссе (5-ширина одетой части, 9-ширина всей дороги, Б-булыжник, километровый столб)
	Улучшенные грунтовые дороги с крутым подъемом (спуском); автобусная остановка и обсадка
	Грунтовые дороги с обсадкой; указатель дорог
	Полевые или лесные дороги и пешеходные тропы
	Участки дорог: а) труднопроходимые б) фашиновые (гати, гребли)
	Аллеи в парках: а) шириной до 3 м, б) шириной от 3 до 5 м; в) более 5 м

Рис. 7

Чтобы не допустить ошибок при вычерчивании дорог, необходимо сначала вычертить все сооружения на них (мосты, съезды), обратив особое внимание на пересечение дорог на одном уровне.

При вычерчивании полевых, лесных дорог и троп целесообразно использовать специальные трафареты, с помощью которых получают длину звеньев и промежутков между ними.

При вычерчивании насыпей и выемок, а также обрывистых берегов, оврагов и обрывов особое внимание обращают на вычерчивание зубчиков. Расстояние между зубчиками делают равным 1 мм. Длина зубчиков может быть разная; основание зубчика – 0,3 мм.

Зубчики условного знака насыпи вычерчивают непосредственно на линии знака дороги, а зубчики выемки – на линии обозначающей ее бровку. Причем зубчики должны располагаться перпендикулярно к условному знаку дороги или линии бровки (рис. 8)

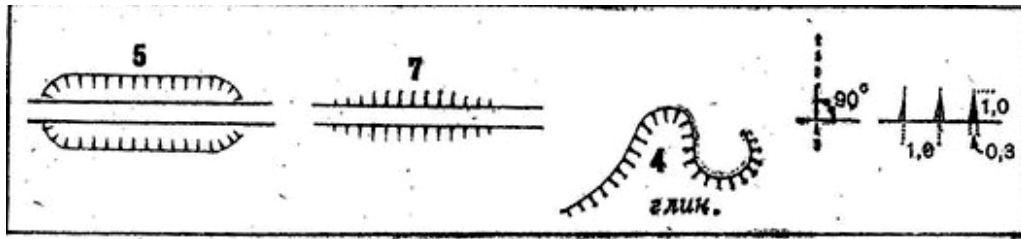


Рис.8

К полевым и лесным дорогам относятся грунтовые дороги, используемые автогужевым транспортом сезонно, главным образом во время полевых сельскохозяйственных работ и лесозаготовок. Дороги в малоосвоенных районах, по которым движение транспорта возможно только на гусеничном ходу, показывают условным знаком полевых и лесных дорог в сочетании с надписью *тракторная* вдоль изображения трассы.

Обозначением полевых и лесных дорог рекомендуется воспроизводить на планах и некоторые второстепенные, плохо наезженные проселочные дороги (например, более длинные и менее удобные из нескольких дорог этого класса, соединяющих соседние населенные пункты).

Вьючные и пешеходные тропы наносят на топографические планы одинаково (по группам масштабов), но для вьючных предусмотрена пояснительная надпись.

Как правило, вьючные тропы непригодны для автогужевого транспорта. Однако по некоторым из них в пустынных районах (в частности по караванным путям) движение транспорта все же возможно, что при наличии достоверных сведений должно быть отражено на плане соответствующей надписью вдоль тропы: например, *возможен проезд на автомашинах*.

Пешеходные тропы при топографической съемке в масштабах 1:2000 и 1:5000 воспроизводят с отбором, причем в первую очередь следует наносить тропы, являющиеся в данном районе единственными путями сообщения (связывающие отдельно стоящие строения с автодорогой, пересекающие болото, хребет, долину реки).

На топографических планах скотопрогоны воспроизводят согласно натуре с ограждениями или без них.

Изображение скотопрогонов, не выражающихся по ширине в масштабе (преимущественно в 1 : 5000), сопровождают ее характеристикой до десятых долей метра. Наличие на скотопрогоне твердого покрытия фиксируют на планах буквенными индексами, размещаемыми, наряду с надписью *прогон*, по середине его полосы.

Древесно-кустарниковые насаждения вдоль дорог, а также рек, каналов и канав воспроизводят на топографических планах с разделением на узкие полосы (тех и других), ряды отдельных деревьев, отдельно стоящие деревья, отдельные кустарники. Различие между узкими полосами деревьев и рядами отдельных деревьев вдоль дорог заключается в том, что первые характеризуются несколькими рядами древесной растительности, а вторые - одним или двумя рядами. При передаче узкой полосы деревьев по ее оси на плане дают знак преобладающей породы и показатель высоты в метрах. В зависимости от величины последнего эти полосы разграничивают по условным обозначениям на имеющие высоту 4 м и более (диаметр кружка 1,5 или 2 мм) и высоту менее 4 м (диаметр кружка 0,8 мм).

Ряды отдельных деревьев (как естественные насаждения, так и искусственные обсадки) наносят при топографической съемке без характеристик. При расположении этих рядов симметрично по обеим сторонам дороги (двухсторонние обсадки) их условные знаки дают в шахматном порядке. Если в ряду отдельных деревьев они размещены столь близко один от другого, что не могут быть полностью показаны на плане, то крайние наносят точно, а остальные - с сохранением примерного соотношения по густоте деревьев в ряду (на планах масштаба 1:5000 – с отбором, при расстоянии между кружками в среднем 4 мм). Условные знаки отдельно стоящих деревьев дают в строгом соответствии с их положением в натуре.

Узкие полосы кустарников и отдельные кустарники вдоль дорог воспроизводят при топографической съемке по тем же правилам, что и соответствующие полосы деревьев их ряды и отдельные деревья. Если в натуре все эти объекты примыкают вплотную к дороге, то их условные знаки следует располагать на расстоянии 0,3 мм от обозначения трассы.

7.2.6. Гидрография и гидрографические сооружения

Берега морей, заливов, проливов, озер, а также рек, каналов и канав (изображаемых в две линии) вычерчивают сплошными линиями толщиной от 0,1 до 0,2 мм. Береговые линии непостоянные (пересыхающие) вычерчивают пунктирными линиями той же толщины.

Реки, ручьи, каналы и каналы, ширина которых не выражается в масштабе карты, показываются сплошными линиями с постепенным утолщением (от 0,1 до 0,5 мм) от истока к устью, так, чтобы по условному знаку можно было видеть направление течения.

Все вышеперечисленные объекты можно вычерчивать пером на съемочном оригинале зеленым цветом, а на красочном оттиске – голубым.

Вычерчивание рек и ручьев в одну линию с постепенным утолщением может производиться следующими способами:

1) вычерчивают реку или ручей пером, начиная от устья, постепенно уменьшая толщину штриха;

2) вычерчивают реку сначала тонкой линией, а затем пером постепенно утолщают ее;

3) вычерчивают реку по частям линиями разной толщины, а затем плавными линиями соединяют их пером.

Прямолинейные участки береговых линий, каналов и канав вычерчивают с помощью линеек или прозрачного треугольника.

Надписи, характеризующие реку, располагаются так, чтобы основания букв и цифр были параллельны северной или южной рамкам карты, а на реках шире 1 см на плане – параллельно поперечной стрелке – условного знака ширины реки (см. рис. 9).

Ширина, глубина, характер грунта, а также направление и скорость реки показывают пояснительными условными знаками. Длина стрелки, показывающей направление течения, зависит от величины реки и вычерчивается длиной от 6 до 12 мм. Для характеристики дна бродов принимаются следующие сокращения: К – каменистое неровное, с крупными камнями; Т – твердое (каменистое ровное, галечниковое, плотное глинистое); П – песчаное плотное; В – вязкое (глинистое или рыхлопесочное).

При характеристике изображений водотоков на топографических планах, наряду с урезами воды, дают показатели направления и скорости течения, ширины и глубины русла, а также грунта дна. По дополнительным требованиям водотоки с загрязненной водой могут сопровождаться соответствующей надписью после их названия, например, *руч. Овражный (загряз.)*.

Направление течения передают стрелкой, помещаемой на фоне зеркала воды при достаточной ширине реки на плане, или рядом с руслом, если его ширина не выражается в масштабе. Данный знак следует применять для всех водотоков с выраженным руслом – постоянно водных, сезонноводных, сезоннопересыхающих.

Скорость течения указывают только при передаче "двойных" водотоков, причем имеют в виду среднюю поверхностную скорость в данном створе, установленную на основе гидрометрических материалов или ряда определений в процессе топографической съемки, которые должны выполняться, как правило, в межень. Глубину рек и ручьев показывают на основе измерений в самом глубоком месте данного створа, причем с точностью до десятых долей метра.

Грунт дна водотоков классифицируют при топографической

съемке следующим образом: каменистый (неровные выходы скальных пород, крупные камни) – индекс на плане /С, твердый (галечник, ровный монолит, плотная глина) – Г, песчаный плотный – П, вязкий (вязкий, глинистый, вязкий песчаный, вязкий илистый) – В.

Озера на топографических планах масштаба 1:5000 вычерчивают - площадью от 2,5 мм и более. На планах масштаба 1:5000 подлежат воспроизведению и озера меньших размеров, если они имеют ориентирное, хозяйственное или лечебное значение. У изображения мелких озер без названий, при значительной контурности плана, для выделения данных объектов следует давать надпись *озеро* или *оз.*

На топографических планах масштабов 1:5000 следует, исходя из гидрометрических материалов, давать характеристики площадей и объемов водохранилищ. Размещают их непосредственно у знаков плотин, причем площадь показывают только в целых квадратных километрах, а объем – в целых кубических километрах для водохранилищ в 10 км³ и более. Естественные источники при крупномасштабной топографической съемке подразделяют на необорудованные, оборудованные и оборудованные, совмещенные с памятниками.

Внемасштабный условный знак необорудованных источников должен быть ориентирован в соответствии с направлением их стока на местности.

Источники; оборудованные бетонными кольцами, срубами, желобами и другими устройствами, а также источники, совмещенные с памятниками, передают на планах двойко: не выражающиеся в масштабе, независимо от их формы, – квадратом с кружком в середине; выражающиеся в масштабе – согласно их очертаниям и размерам с передачей деталей (архитектурных выступов, ступеней и т. п.).

При показе всех естественных источников предусмотрено применение пояснительных надписей. У источников с обычной водой, исходя из местных номенклатурных терминов, дают надпись *ист., род., кл.* У источников с минерализованной водой невыясненного состава – надпись *мин.*, а известного состава – *шел., серн., уг.-кисл.* и т. д. У источников с памятниками следует наносить сокращенную надпись *пам.*

Для источников в маловодных районах, при наличии гидрологических данных, указывают их дебит в литро-часах.

При изображении источников их условные знаки сопровождают абсолютными отметками земной поверхности, определяемыми у каждого данного объекта.

7.2.7. Рельеф

При вычерчивании основных форм рельефа применяются следующие виды горизонталей:

- 1) основные сплошные (толщина линии 0,11-0,12 мм);
- 2) основные сплошные утолщенные (толщина линии 0,20-0,25 мм);
- 3) дополнительные прерывистые (длина звена 5 мм, промежутки – 1 мм, толщина линии 0,8-0,12 мм);
- 4) вспомогательные пунктирные (длина звена 5 мм, промежутки – 1 мм, толщина линии 0,8-0,12 мм)

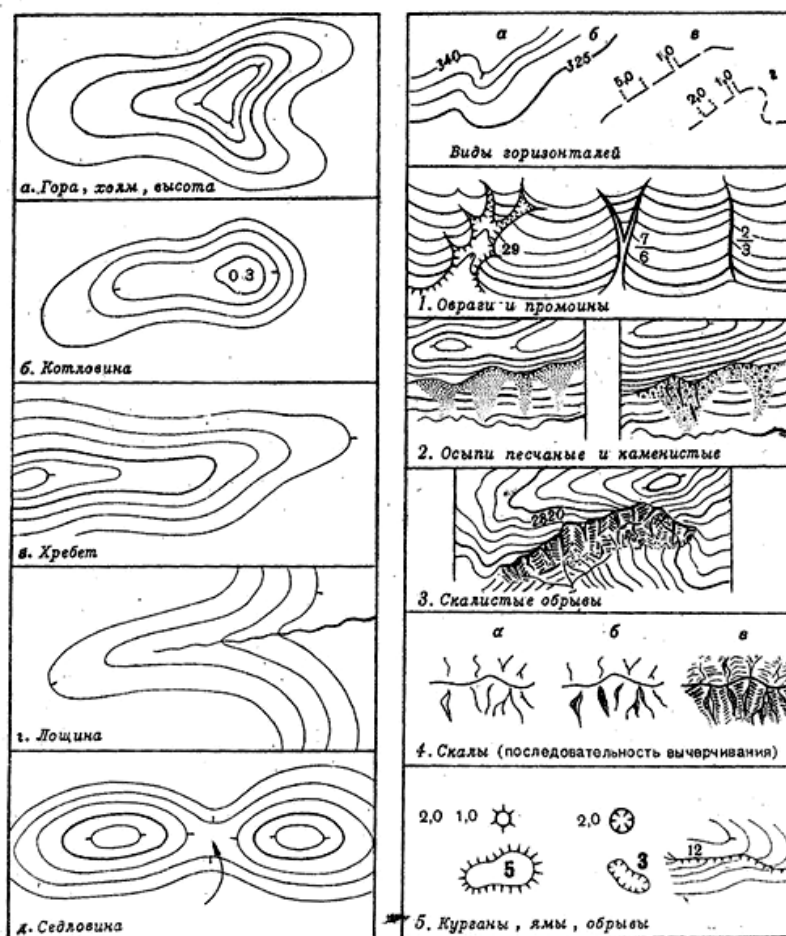


Рис. 9

Все виды горизонталей вычерчивают чертежным пером. При вычерчивании рельефа необходимо обращать внимание на взаимное расположение горизонталей, т.е. их сопряжение. Сами линии должны быть одинаковой толщины, ровными и четкими (без заусенцев и утолщений).

Перед вычерчиванием дополнительных и вспомогательных горизонталей обязательно делается разбивка длин звеньев и промежутков

между ними с помощью циркуля-измерителя или полоски бумаги, на краях которой сделана разметка их размеров. При их вычерчивании следует следить, чтобы на резких поворотах и закруглениях обязательно было бы звено, а не промежуток между звеньями. В этих случаях звенья разрешается удлинять или укорачивать.

Горизонталы при съемке населенных пунктов проводят по изображению площадей, улиц и дворов, как имеющих грунтовую поверхность, так и с твердым покрытием (если это предусмотрено техническим проектом).

На обозначения зданий горизонталы наносят только по дополнительным требованиям, причем прерывистыми линиями.

Утолщенные основные горизонталы применяют для того, чтобы повысить наглядность и читаемость общего рисунка рельефа, а также облегчить счет горизонталей при определении уклонов местности. Утолщение горизонталей при сечении через 1, 2 и 5 м осуществляют для каждой пятой горизонталы; при сечении 0,5 и 2,5 м – для каждой четвертой.

Дополнительные горизонталы наносят для показа на планах не изображающихся основными горизонталями характерных форм рельефа, а также изменений в крутизне склонов. На противолежащих склонах одноименные дополнительные горизонталы должны даваться в обязательном порядке.

На планах масштаба 1:5000 при сечении рельефа 2 м на плоских участках следует проводить все дополнительные горизонталы, кратные пяти.

На планах масштаба 1:5000 при сечении рельефа 2 м на плоских участках дают все вспомогательные горизонталы через 5 м, начиная с высоты 2,5 м (2,5; 7,5; 12,5 и т. д.). Условные знаки дополнительных и вспомогательных горизонталей, а также горизонталей для изображения нависающих склонов следует размещать с таким расчетом, чтобы существенные детали рельефа передавались изгибами штрихов, а не попадали в интервалы между ними.

Указатели направления скатов (бергштрихи) наносят на горизонталы, воспроизводящие вершины, котловины и седловины, участки с малыми уклонами и затруднительные для чтения рельефа, а также у рамок плана.

Надписи горизонталей следует ориентировать основанием цифр вниз по скату, причем по возможности к южной или восточной рамкам плана. При сечении рельефа горизонталями через 0,5 или 2,5 м надписи на них в виде десятичной дроби дают только на соответствующих горизонталях, а на всех остальных – в целых метрах (например, в первом случае – 112.5; во втором – 120, а не 120.0).

При размещении надписей горизонталей следует исходить из того, что в сочетании с отметками высот они должны обеспечивать быстрое определение высотного положения любой точки плана. Ямы, как элемент рельефа, изображают при топографических съемках двойко: естественного происхождения – коричневым цветом, искусственного (в том числе – с оплывшими стенками) – черным. Если последние используют для хозяйственных целей, то их сопровождают на плане пояснительными надписями (например, *силос, сенаж*) или воспроизводят специальными знаками (ямы для сбора дождевых вод – выгребные и др.). Глубину ям указывают с точностью до десятых долей метра. Внемасштабное их обозначение требуется только для планов масштаба 1:5000.

Условный знак курганов применяют для передачи искусственных, преимущественно конусо- и куполообразных возвышенностей небольшого размера, имеющих современное хозяйственное назначение, или сложенных в свое время для межевания земель, в качестве надмогильных сооружений или памятных символов у мест исторического значения. В случаях, когда это точно известно, следует применять пояснительные надписи: *древ, захор., историч.* У изображения каменных курганов, кроме того, предусмотрена надпись *кам. курган* или *кам.* (в зависимости от возможностей ее размещения).

Отрицательные формы эрозионного рельефа, образованные деятельностью временных водотоков, при воспроизведении на топографических планах подразделяют на овраги, узкие овраги и промоины, эрозионные борозды; к этим его формам относят сухие русла и промоины (рытвины).

Характерной чертой оврагов, особенно в их верхних частях, является крутизна и обнаженность склонов. Соответственно овраги, имеющие в масштабе плана ширину 1,5 мм и более, выделяют по их внешнему контуру условным обозначением обрывов. При этом, показывая верховья интенсивно растущих оврагов, следует сохранять присущие им округлые очертания (что является следствием обрушивания стенок). Поскольку высокие обрывистые склоны оврагов изображают штрихами значительной длины, то при передаче днищ этих форм шириной на плане 3 мм и более нанесение горизонталей приходится ограничивать зоной их замыкания по тальвегу для того, чтобы характером рисунка отобразить форму поперечного профиля оврага.

У изображения всех оврагов и промоин, через каждые 5-8 см надписывают глубину до десятых долей метра, определяемую для наиболее глубокой их точки на данном отрезке.

Эрозионные борозды представляют собой начальные формы линейного размыва земной поверхности тальми и дождевыми водами. Как правило, они приурочены к тем краям пахотных угодий, которые непосредственно примыкают к оврагам. Эти борозды имеют разреженный характер и малые размеры (в длину – до 15 м, ширину – до 0,5 м, глубину – до 0,2 м), но являются важным индикатором неблагоприятного состояния сельскохозяйственных земель на данном участке.

Указатели направления понижения скатов (бергштрихи) вычерчивают толщиной 0,1 мм и длиной 1 мм перпендикулярно к горизонтали и обязательно на горизонталях, изображающих вершины, котловины, седловины, на участках с незначительным уклоном и на деталях рельефа вблизи рамок карты.

Надписи числового значения горизонталей в любом случае должны быть направлены основаниями цифр вниз по склону. Следует избегать надписей, перевернутых по отношению к южной или восточной стороне рамки листа.

Обрывы, курганы, и ямы вычерчивают одинаковыми по длине зубчиками, причем их располагают в радиальном направлении и на равных расстояниях друг от друга.

Овраги с обрывистыми склонами шириной более 10 м изображают с сохранением их действительной ширины и очертаний в плане сплошной тонкой линией с зубчиками. Последовательность построения зубчиков при изображении оврагов, выемок и насыпей показана на рис. 9.

Приступая к вычерчиванию условного знака оврага, сначала изображают бровку (край) оврага, а затем вычерчивают зубчики. В начале и в конце оврага длина зубчиков уменьшается.

Узкие овраги и промоины шириной от 3 до 10 м изображаются в две линии, а шириной до 3 м – в одну линию без зубчиков, с утолщением линии в середине.

Условные знаки оврагов, промоин, обрывов, курганов и ям сопровождаются надписью высоты, ширины и глубины; выделяются осыпи рыхлых пород (песчаные, глинистые, земляные) и каменистых пород (каменисто-щебеночные и галечниковые). При вычерчивании осыпей условные знаки песка и камней вверху изображения осыпи делают более крупными с постепенным уменьшением к основанию, сужая при этом само изображение в направлении падения ската.

По рисунку осыпей в местах, где позволяет заложение, проводят горизонтали.

Скалы вычерчивают сложным условным знаком, состоящим из линий, обозначающих точное плановое положение скалистых гребней, бровок, обрывов, отрезков линий, проводимых в поперечном к ним

направлении, изображающих трещины, расщелины, уступы и другие детали скал, и линий штриховки, которые проводят параллельно линиям скалистых гребней, бровок обрывов и т.п.

Скалы вычерчивают, как правило, пером в последовательности, показанной на рис. 9, 4. После нанесения линий скалистых гребней хребтов, бровок обрывов вычерчивают расщелины, уступы, промоины. Затем заштриховывают изображение их затененных склонов (штрихи 0,3-0,4 мм с промежутками 0,2-0,3 мм в верхней части с постепенным уменьшением толщины и длины штриха и увеличением промежутка между ними). В последнюю очередь штрихуют промежутки между изображениями расщелин, уступов, промоин четкими и хорошо налитыми штрихами.

По штриховому рисунку скал в местах, где позволяет заложение, проводят горизонталы, соответствующие утолщенным, но только тонкими линиями (0,11-0,12 мм).

7.2.8. Растительный покров и грунты

Растительность при изображении на топографических планах подразделяют на:

– древесную – естественные и высокоствольные леса, угнетенные низкорослые и карликовые леса, криволесье, поросль, саженые высокоствольные леса, молодые лесопосадки и лесопитомники, полосы древесных насаждений, редколесья, буреломы, участки горелого и вырубленного леса, отдельно стоящие деревья, заросли стланика, бамбука и мангровые;

– кустарниковую (включая саксаульники), полукустарниковую и кустарничковую;

– травяную, моховую и лишайниковую.

На данных планах особо выделяют культурную растительность.

На топографических планах универсального назначения контуры естественной растительности ограничивают пунктирной линией при их площади на плане 0,5 см² и более – для масштаба 1:5000; 1 см² и более – для планов остальных масштабов. Для контуров-ориентиров соответствующие цензы вдвое меньше.

Если смена ландшафтов на местности характеризуется не отчетливым, а постепенным переходом между различными видами растительности (в некоторых случаях – и грунтов), то для большей топографической выразительности при воспроизведении на планах этой переходной полосы часть из условных обозначений, различающихся между собой смежных угоldий размещают по их внешним краям, причем один знак против другого вдоль общей оси данной полосы.

Для передачи на планах растительности, изображаемой кружками в геометрически правильной системе, следует в каждом вытянутом контуре ряды кружков давать параллельно его длинной оси; исключение – когда эта ось идет примерно под углом 45° к рамкам. В последнем случае, а также для всех других контуров, включая имеющие сложную неправильную форму и занимающие большие площади, кружки, размещают параллельно южной рамке плана.

Лесной древостой классифицируют на топографических планах по составу и метрическим характеристикам.

Саженые высокоствольные леса и молодые лесопосадки, характеризующиеся в натуре правильными рядами деревьев, передают на топографических планах с размещением кружков их условных знаков строго по разграфке (в отличие от естественных лесов и поросли). Для разграничения этих насаждений принят тот же критерий по средней высоте деревьев: 4 м и более – для саженых лесов, менее 4 м для лесопосадок.

Обозначения породы и высоты древесных насаждений в полосе дают при ее ширине в масштабе плана до 10 мм, причем размещают их перпендикулярно к оси полосы (основаниями на юг или восток). Характеристики древостоев в полном объеме, т.е. с добавлением названий пород и всех метрических данных, наносят при ширине полосы на плане 10 мм и более; надпись размещают параллельно южной рамке плана. При резкой смене показателей древостоев в полосе это должно быть передано приуроченностью характеризующих ее надписей.

Условный знак полосы древесных насаждений следует применять для передачи не только древостоев защитного назначения в сельской местности, но также и аллей и рядов деревьев на улицах городов, поселков. При недостаточности места (например, на планах масштаба 1:5000) для размещения кружков установленного диаметра последний может быть уменьшен до размеров, принятых в знаке отдельно стоящих деревьев и применяться с отбором.

Отдельные кусты и группы кустарников показывают на топографических планах различными знаками: кусты – кружками разного диаметра, группы кустарников – одним кружком и крупными точками. Местоположению куста или середины группы кустарников в натуре должен отвечать средний (большой) кружок их условных знаков. Малые кружки или точки размещают вокруг среднего с учетом густоты распределения данной растительности по площади контура.

Травяную растительность показывают при топографических съемках с подразделением на луговую, высокотравную, влаголюбивую, степную, камышовые и тростниковые заросли. Особо выделяют мочажинки.

К культурной растительности при топографических съемках относят фруктовые сады, ягодники, виноградники, сочетания этих многолетних насаждений и их питомники, плантации технических культур, а также газоны и клумбы. В данный раздел, применительно к универсальным топографическим планам, включают и условные знаки пашен, огородов и рисовых полей. На специализированных топографических планах сельскохозяйственного назначения эти уголья, наряду с другими, дают со значительной дифференциацией.

Дорожную сеть, пересекающую контуры культурной растительности, передают установленными для дорог обозначениями, санитарные разрывы в этих контурах – знаком полевых дорог, а по дополнительным требованиям – в сочетании с показателем ширины разрывов в метрах. Узкие вспаханные полосы между рядами деревьев или кустарников в пределах садов, ягодников, виноградников, питомников и плантаций на топографических планах показывать не следует.

Условный знак фруктовых садов предусмотрен для изображения садов с любыми породами фруктовых деревьев, включая цитрусовые. По дополнительным требованиям в контурах садов дают перспективный знак фруктовых деревьев, надпись с названием их породы (например, *яблоня*, *лимон* и т. п.) и показателем средней высоты в метрах.

Сады с декоративными деревьями графически обозначают так же, как и фруктовые, но без названия и характеристики насаждений, а с надписью *декор*.

Коллективные сады – это самостоятельные землепользования. Они подлежат выделению на топографических планах особой пояснительной надписью. Последняя должна соответствовать тому, как данный конкретный сад называть в натуре, но вместе с тем требуется согласование этого вопроса с местными органами власти. Как правило, надписи у коллективных садов характеризуются такими формами: *коллективный сад*, *коллект. сад НИИгазпрома*, *садовый участок*, *сад уч. зав. Борец* и т. п.

К пашням на топографических планах универсального назначения следует относить все находящиеся вне населенных пунктов систематически обрабатываемые и используемые под посеvy сельскохозяйственных культур площади, для передачи которых не требуется отдельных знаков (например, рисовых полей). К пашням же причисляют площади с посевами многолетних трав и пары. Кроме того, на данных планах условным знаком, пашни показывают залежи – ранее использовавшиеся под пашню земли со следами обработки.

Участки, распахиваемые для улучшения естественных кормовых угодий и засеваемые соответствующими предварительными культурами, а также участки, используемые под посеvy на междурядьях в садах, пашнями не считаются.

При изображении пашен применяют пояснительные надписи в полной форме или сокращенной (буква Я – для малых участков).

Детализированный показ пашен, предусмотренный содержанием топографических планов сельскохозяйственного назначения, приводится в прил. 30.

Знаки, сосредоточенные в таблицах, предназначены для создания специализированных топографических планов с дополнительной нагрузкой сельскохозяйственного назначения (применительно к требованиям землеустройства, государственного учета земель и земельного кадастра, мелиорации, линейных изысканий и строительства в сельской местности). Комбинированием этих обозначений и общетопографических, а также применением пояснительных надписей обеспечивается возможность воспроизведения на данных планах всех типов угодий и их качественного разграничения, перехода к единым топографическим знакам при составлении по специализированным планам универсальных топографических карт масштабов 1:10 000 и более мелких.

Сельскохозяйственными угодьями называют земельные участки, систематически используемые для получения сельскохозяйственной продукции. В состав этих угодий входят пашни, залежи, сенокосы и пастбища, а также многолетние насаждения (сады, ягодники, виноградники, плантации). Последние традиционно для топографических планов выделены в самостоятельный подраздел "Культурная растительность".

При передаче сельскохозяйственных угодий число сочетаний условных знаков в одном контуре должно быть не более трех, причем один из знаков принимают за определяющий тип угодья (и соответственно его название), а два других – как характеризующие качество этого угодья. Смежные контуры одинаковых угодий, не имеющие ориентирного значения, могут быть объединены, а малые – присоединены к крупным, если расстояние между ними на плане менее 1 мм.

К пашням на топографических планах сельскохозяйственного назначения относят те же земельные угодья (кроме залежей), что и на топографических планах универсального назначения.

Детализированной передачей пашен при данной топографической съемке предусматривается их разделение на богарные (в районах поливного земледелия), осушенные открытым и закрытым дренажем, с оросительной сетью, орошаемые, лиманного орошения, заливные, засоренные камнями, с осушительно-оросительными системами.

Основной условный знак пашен – контур без заполнения его площади графическими обозначениями. Как правило, он должен

сочетаться с буквой *л* русского алфавита, размещаемой на плане для большей читаемости пашен среди изображения других угодий. При больших размерах контуров эту букву дают без разграфки через каждые 10-15 см² плана.

Знаком пашен на специализированных планах также показываются находящиеся в личном пользовании трудящихся огороды и приусадебные участки (с выделением древесно-кустарниковой растительности), в том числе частично расположенные вне населенных пунктов. В их контурах вместо буквы *Я* предусматривают пояснительные надписи – полные, при достаточной площади одного из этих угодий, компактном расположении нескольких одинаковых, или сокращенные соответственно до вида *ог.* или *ус.* (т.е. приусадебный участок).

Залежи – это земельные участки, которые ранее использовали под пашню, но более одного года (начиная с осени) не засевают сельскохозяйственными культурами и не подготавливают под пар. К залежам не относят распаханые участки других угодий, оставленные для естественного зарастания.

При создании топографических планов сельскохозяйственного назначения залежи подразделяют на показываемые одним условным знаком – чистые и комбинированием обозначений – богарные, рисовые, осушенные открытым и закрытым дренажем, с оросительной сетью, в зоне орошения (трех качественных категорий), лиманного орошения, заливные и засоренные камнями, с осушительно-оросительными системами.

К сенокосам относят земельные участки, травостой которых систематически используют для сенокосений. На топографических планах сельскохозяйственного назначения предусмотрена дифференциация данных угодий на чистые, коренного улучшения, осушенные открытым и закрытым дренажем, с оросительной сетью, орошаемые, лиманного орошения, заливные, заболоченные, засоренные камнями, галькой или песком, с осушительно-оросительными системами.

В целях согласования нагрузки универсальных и специализированных топографических планов, для последних предусмотрен показ сенокосов знаками травяной растительности, а именно луговой и степной, в сочетании с надписью *сенокос* и обозначениями качественной его характеристики.

Пастбищами на топографических планах сельскохозяйственного назначения передают земельные участки, систематически используемые для выпаса, а также участки с растительностью, пригодной на корм скоту, и притом не являющиеся залежью или сенокосом. Пастбища подразделяют на чистые, культурные, коренного

улучшения, осушенные открытым и закрытым дренажем, с оросительной сетью, орошаемые, лиманного орошения, заливные, заболоченные, засоренные камнями, галькой или песком, с осушительно-оросительными системами.

На данных планах пастбища изображают двояко: малые их контуры – особым условным знаком (угол острием вверх), все остальные – комбинированием обозначения имеющегося травостоя с пояснительной надписью *пастбище* и дополнительными знаками – соответственно классификации этого уголья. При съемке пастбищных угодий в засушливых районах предусматривается выделение обводненных, т. е. с обеспеченным водопоем выпасаемого скота, и сезонных, по использованию – для отгонного животноводства. При площади контуров 15 см² и более удаленных от поселений их передают путем дополнения пояснительной надписи до вида* *пастбище (обе.)*, *пастбище (отг.-весен., осен.)*.

Культурными пастбищами считают участки, на которых благодаря комплексному улучшению создан хороший травостой, систематически проводится уход за ним (включая внесение удобрений) и осуществляется загонный (порционный) выпас скота. На планах их выделяют дополнительной надписью *культ.пастбище* или, для долговременных культурных пастбищ, буквенными индексами – *ДКП*. Ограждения культурных пастбищ и их отдельных частей показывают соответствующими знаками, при необходимости в сочетании с пояснительной надписью, например, *электропастух*.

Применение условных знаков сельскохозяйственных угодий, предназначенных для дальнейшего подразделения на планах качественных характеристик земель, должно регламентироваться следующими положениями.

Под чистыми землями следует понимать участки, не имеющие кустарников, кочек, пней, засоренности камнями (галькой, песком), отходами промышленных предприятий.

К богарным землям в районах поливного земледелия относят участки чистых земель, возделывание на которых различных культур (в основном засухоустойчивых) осуществляется без искусственного орошения.

Осушенные земли – это участки с открытой или закрытой дренажной сетью, обеспечивающей нормальный водно-воздушный режим для произрастания сельскохозяйственных культур (включая многолетние насаждения) и другой растительности. К этим землям причисляют также осушенные, но требующие дальнейших мелиоративных работ. Осушенные земли с двухсторонним регулированием водного режима

на данных планах должны показываться. Дренажные каналы передают в соответствии с их размерами и расположением на местности.

К категории земель с оросительной сетью следует относить участки, на которых эта сеть представлена преимущественно системами оросительных каналов (в том числе требующих ремонта), связанных с источником орошения, не всегда гарантирующим поливные работы в требуемом объеме. По указанию заказчика (и при наличии достоверных данных) земли с закрытой оросительной сетью могут быть выделены при съемке дополнительной надписью *закр. сеть*.

Регулярно орошаемые земли характеризуются постоянной оросительной сетью в виде каналов, трубопроводов, лотков, каналов и источником орошения, полностью обеспечивающим полив в оптимальные сроки. К орошаемым землям причисляют и участки, фактически поливаемые, но нуждающиеся в дальнейшем мелиоративном улучшении. Разделение земель на орошаемые в достаточном и недостаточном количестве производят при консультации соответствующих специалистов.

К орошаемым землям относят также участки, на которых полив осуществляется подвижными агрегатами, а также орошаемые участки на осушенных площадях.

При показе земель с оросительной сетью и орошаемых земель приуроченные к ним линейные объекты водного хозяйства изображают установленными для них условными знаками; временные оросители передаче на плане не подлежат.

Границы (контур) участков растительного покрова и грунтов, за исключением песков, изображаются точечным пунктиром.

Точечный пунктир вычерчивают круглыми точками одного диаметра, равного 0,2 мм. Расстояние между точками составляет около 1 мм. Точки вычерчивают пером, причем для получения круглых точек делают незначительные круговые движения, касаясь бумаги обеими створками пера.

Заполняющие условные знаки виноградников, плантаций технических культур, рисовых полей, площадей, занятых полукустарниковой, травяной, моховой и лишайниковой растительностью внутри контура, вычерчивают в шахматном порядке. Участки ягодных и фруктовых садов заполняют кружками или точками рядами, параллельными длинной стороне, а остальные – в произвольном порядке, но с таким расчетом, чтобы четко читалось, чем занята данная площадь.

Все заполняющие и пояснительные условные знаки вычерчиваются, как правило, вершиной на север, а основанием к югу.

Для вычерчивания заполняющих условных знаков строится карандашом сетка по размерам, указанным в таблицах условных знаков.

При вычерчивании заполняющих условных знаков нужно следить, чтобы они не пересекали других условных знаков и не касались горизонталей. В этих случаях разрешается несколько нарушать строгий шахматный порядок в расстановке знаков.

7.2.9. Границы и ограждения

Вычерчивание условных знаков границ и ограждений имеет много общего с вычерчиванием условных знаков полевых и лесных дорог. Перед вычерчиванием границ делают подготовительную разграфку с помощью линеек.

При вычерчивании государственных границ особое внимание уделяют точности проведения условного знака по оси границы, т.е. ось условного знака и линия границы должны точно совпадать, а пограничные столбы и другие ориентиры на самой границе наносят на план с точностью 0,1 мм. Разрешается несколько удлинять или укорачивать звено условного знака, если между ними имеется пограничный знак (прил. 30).

Из административных границ районные показывают в таком же порядке, что и политико-административные, границы городских земель – в полном объеме, поскольку их граничные столбы, как правило, координированы. При этом знаком границы городских земель оконтуривают не только территорию города, но и административно включенные в его состав земли, находящиеся вне данных пределов.

Границы территорий поселковых и сельских советов, землепользований и отводов наносят на топографический план, если они закреплены в натуре и имеются дополнительные требования в отношении их воспроизведения (например, при создании топографических планов сельскохозяйственного назначения).

8. ОБЩИЕ ПРАВИЛА СОСТАВЛЕНИЯ БИБЛИОГРАФИЧЕСКОГО ОПИСАНИЯ

Библиографическое описание (определение)

Библиографическое описание одержит библиографические сведения о документе, приведенные по определенным правилам, устанавливающим наполнение и порядок следования областей и элементов, и предназначенные для идентификации и общей характеристики документа.

Объекты составления библиографического описания

Объектами составления библиографического описания являются все виды опубликованных и неопубликованных документов на любых носителях – книги, сериальные и другие продолжающиеся ресурсы, нотные, картографические и технические документы, микроформы, электронные ресурсы, другие трехмерные искусственные или естественные объекты; составные части документов; группы однородных и разнородных документов.

Нормативные документы

Составление библиографической записи регламентируется межгосударственными стандартами, среди которых основными являются:

ГОСТ 7.80-2000 «Библиографическая запись. Заголовок. Общие требования и правила составления»;

ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления»;

ГОСТ 7.82-2001 «Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления»;

ГОСТ 7.12-93 «Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила»¹;

ГОСТ 7.11-78 «Сокращение слов и словосочетаний на иностранных европейских языках в библиографическом описании».

¹ Полный текст ГОСТ 7.12-93 приведен в приложении 5

Состав библиографического описания

В состав библиографического описания входят следующие области:

1. Заголовок.
2. Область заглавия и сведений об ответственности.
3. Область издания.
4. Область специфических сведений.
5. Область выходных данных.
6. Область физической характеристики.
7. Область серии.
8. Область примечания.

Области описания состоят из элементов, которые делятся на обязательные и факультативные. В описании могут быть только обязательные либо обязательные и факультативные.

Схема библиографической записи

Схема библиографической записи на все виды документов одинакова.

Схема одноуровневой библиографической записи (на книги, брошюры, сборники)

Одноуровневое библиографическое описание состоит из приведенных ниже областей, включающих обязательные и факультативные элементы, приводимые в предписанной последовательности и с предписанной пунктуацией.

Заголовок. Основное заглавие [Общее обозначение материала] = Параллельное заглавие: сведения, относящиеся к заглавию / первые сведения об ответственности; последующие сведения об ответственности. – Сведения об издании. – Место издания: издатель, дата издания. – Объем: иллюстрации + сведения о сопроводительном материале. – (Основное заглавие серии; номер выпуска серии). – Примечания.

Схемы аналитического описания на составную часть книги

Заголовок. Основное заглавие составной части [Общее обозначение материала]: сведения, относящиеся к заглавию составной части / сведения об ответственности, относящейся к составной части // Основное заглавие книги : сведения, относящиеся к заглавию книги / сведения об ответственности, относящиеся к книге. – Сведения об издании. – Место издания, дата издания. – Номер тома (выпуска). –

Обозначение и номер главы, параграфа. – Местоположение составной части.

На статью (публикацию) в газете, журнале, периодическом или продолжающемся сборнике

Заголовок. Основное заглавие статьи [Общее обозначение материала]: сведения, относящиеся к заглавию статьи / сведения об ответственности, относящиеся к статье // Основное заглавие сериального издания : сведения, относящиеся к заглавию сериального издания / сведения об ответственности. – Дата выхода (год выпуска) сериального издания. – Номер сериального издания. – Местоположение статьи.

Пунктуация и условные разделительные знаки

Пунктуация в библиографическом описании выполняет две функции – обычных грамматических знаков препинания и знаков предписанной пунктуации (условные разделительные знаки).

Предписанная пунктуация предшествует элементам и областям или заключает их. Ее употребление не связано с нормами языка.

В качестве предписанной пунктуации выступают знаки препинания и математические знаки:

- . - точка тире
- . точка
- , запятая
- : двоеточие
- ; точка с запятой
- ... многоточие
- / косая черта
- // две косые черты
- () круглые скобки
- [] квадратные скобки
- + знак плюс
- = знак равенства

В конце библиографического описания ставится точка.

Пробелы в библиографическом описании

Для более четкого разделения областей и элементов, а также для различения предписанной и грамматической пунктуации применяют пробелы в один печатный знак до и после предписанного знака (условного разделительного знака). Исключение составляют точка и запятая – пробелы оставляют только после них.

Круглые и квадратные скобки рассматривают как единый знак, предшествующий пробел находится перед первой (открывающей) скобкой, а последующий пробел – после второй (закрывающей) скобки.

Источник информации для составления библиографического описания

Источником информации для составления библиографического описания является документ в целом.

При необходимости в записи могут быть приведены сведения, заимствованные из источников вне документа, например: из опубликованных библиографических записей на документ (каталогов, библиотек, музеев и т.п., библиографических указателей, баз и банков данных); или других источников вне документа (справочных изданий, авторитетных файлов, метаданных).

Главным источником информации является элемент документа, содержащий основные выходные данные и аналогичные им сведения, - титульный лист, титульный экран, этикетка и наклейка и т.п. Если главный источник информации отсутствует (например, этикетка на аудиовизуальном документе) или недоступен для использования (например, титульный экран электронного ресурса), выбирают источник информации, альтернативный главному.

При этом, в первую очередь, используют источник, который является частью документа, затем – источники, сопровождающие документ: сведения, помещенные на контейнере; сопроводительные материалы, опубликованные издателем, изготовителем, распространителем и т.п. Если используют несколько источников, их комбинация рассматривается как единый главный источник.

Библиографические сведения

Библиографические сведения указывают в описании в том виде, в каком они даны в источнике информации.

Сведения, сформулированные на основе анализа документа, а также заимствованные из источников вне документа, в описании приводят в квадратных скобках (кроме области примечания).

В квадратных скобках также приводят такие указания как «[и др.]» (и другие), «[б.м.]» (без места), «[б.и.]» (без издателя). Квадратные скобки применяют в пределах одной области. Если смежные элементы относятся к разным областям, то каждый элемент заключают в отдельные квадратные скобки

Сокращение слов и словосочетаний

Сокращения применяют во всех областях библиографического описания. Не допускается сокращать любые заглавия в любой области и общее обозначение материала.

В отдельных случаях, например, при записи очень длинного заглавия, допускается применять такой способ сокращения, как пропуск отдельных слов, фраз, если это не приводит к искажению смысла. При составлении библиографической записи применяют сокращение слов и словосочетаний согласно ГОСТам:

ГОСТ 7.12-93 «Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила».²

ГОСТ 7.11-78 «Сокращение слов и словосочетаний на иностранных европейских языках в библиографическом описании».

Орфография описания

При составлении библиографического описания соблюдают нормы совместной орфографии. Исключение составляют старинные документы (XVI-XVIII вв.) или документы, стилизованные под старинные, в орфографии которых отображены особенности языка эпохи.

Прописные буквы применяют в соответствии с современными правилами грамматики того языка, на котором составлено библиографическое описание, независимо от того, какие буквы употреблены в источнике информации.

С прописных букв начинают первое слово каждой области, а также первое слово следующих элементов: общего обозначения материала и

² Полный текст ГОСТ 7.12-93 приведен в приложении 5

любых заглавий во всех областях описания. Все остальные элементы записывают со строчной буквы.

Сохраняют прописные и строчные буквы в официальных наименованиях современных организаций и других именах собственных.

Ошибки опечатки в издании – объекте описания

При наличии в источнике информации явных ошибок опечаток, не искажающих смысла текста, сведения в описании приводят в исправленном виде и не оговаривают исправления.

Ошибки и опечатки, изменяющие смысл текста, а также все ошибки в фамилиях, инициалах лиц, принимавших участие в создании документа, воспроизводят в библиографическом описании без изменений. После них в квадратных скобках приводят правильное написание. Сведения, вызывающие сомнение, приводят в описании с вопросительным знаком, заключенным в квадратные скобки, например, [2002?].

Графическая форма имен числительных

Числительные в библиографическом описании, как правило, приводят в том виде, как они даны в источнике информации, т.е. римскими или арабскими цифрами, либо в словесной форме, с учетом следующих положений:

– римские цифры и числительные в словесной форме заменяют арабскими цифрами при обозначении количества (например, классов, порядковых номеров издания, года дат выхода, номеров (выпусков) и т.д.).

– количественные числительные обозначают арабскими цифрами без наращивания окончания.

– порядковые числительные приводят, как правило, с наращиванием окончаний по правилам грамматики языка. Без наращивания окончания приводят порядковые номера томов, глав, страниц, классов, курсов.

Выделения в библиографическом описании

Они являются обязательными. Наиболее распространено выделение заголовка записи (фамилии автора, наименование организации). Заголовок выделяется шрифтом – по ГОСТ 7.61 и по ГОСТ 7.23.

Смысл выделения – дополнительно обозначить начало каждой библиографической записи, облегчая тем самым ориентировку читателя в библиографическом тексте.

Библиографическое описание книг, сборников

Библиографическое описание книг

книга одного автора

Васильева, Л.С. Экономика недвижимости [Текст]* / Л.С. Васильева. – Москва: Эксмо, 2008. – 477 с.

книга 2-3-х авторов

Пресняков, В.В. Основы топографии [Текст]: учеб. пособие для вузов / В.В. Пресняков, Е.П. Тюкленкова. – Пенза: ПГУАС – Изд. 1-е. – 188 с.

книга 4-х авторов

Теоретические основы землеустройства [Текст]: учеб. для вузов / Е.П.Тюкленкова, О.В. Тараканов, А.И. Чурсин, В.В.Пресняков. – Пенза : ПГУАС, 2007. – 162 с.

книга коллективного автора

Ректоры России [Текст] / Ассоц.рос.вузов. – М.: Современ.у н-т, 2000. – 256 с.: ил. – (Интеллектуальный фонд России).

Объединения Германия: десять лет [Текст] = United Germany: ten years: проблем. – темат.сб. / Рос.акад.наук, Ин-т науч.информ. по обществ.наукам. – М.: ИНИОН. 2001. – 273 с. : ил. – (Актуальные проблемы Европы) (Серия «Европа. XXI век»).

Список должен содержать сведения об источниках, используемых при написании работы.

Список использованных источников формируется по мере поминания источников в тексте работы.

Примеры ссылок на литературные источники

Целью проведения инвентаризации земель является создание основы для ведения кадастра городских земель [10].

Как видно из исследований [11;24;56;93] установлено, что.....

А. А. Варламов [20] наиболее важными проблемами в области земельного кадастра считает.....

Приложение 6 содержит примеры библиографического описания некоторых типов источников.

Приложения

Материал, дополняющий текст работы (таблицы вспомогательных цифровых данных, иллюстрации вспомогательного характера, копии различных документов и др.), допускается помещать в приложениях. Например, в приложении к работе следует включать иллюстрации, таблицы и распечатки с ЭВМ, выполненные на листах формата А3, А4.

Приложения могут быть обязательными и информационными. Информационные приложения могут быть рекомендуемого или справочного характера.

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение» и его обозначения, а под ним в скобках для обязательного приложения пишут слово «обязательное», а для информационного – «рекомендуемое» или «справочное». Ниже посередине страницы размещают заголовок приложения.

Приложения обозначаются арабскими цифрами.

Приложения должны иметь общую с остальной частью работы сквозную нумерацию страниц.

В случае большого числа приложений их следует оформлять в виде отдельно переплетенного документа (книги). Такие приложения имеют отдельную нумерацию страниц, свой титульный лист и своё содержание. Пример титульного листа приведен в прил. 2.

Если приложения сформированы в виде отдельной книги, то наличие такой книги указывается на титульном листе квалификационной работы в части «Состав квалификационной работы».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Умение выпускника высшего учебного заведения грамотно оформлять и обращаться с проектно-конструкторской и сметной документацией имеют большое значение для его дальнейшей профессиональной деятельности. Выпускник по направлению «Землеустройство и кадастры» должен быть готов к решению таких профессиональных задач как разработка проектов землеустройства, проектов использования земель, градостроительных проектов организации территории городов и поселений. Разрабатывать технико-экономические обоснования проектов и схем землеустройства.

При подготовке проектно-сметной документации необходимо соблюдать стандарты этой системы, которые обеспечивают единство состава оформления, правила учета, комплектность проектной документации, внесение изменений в землеустроительную документацию и прочие действия направленные на улучшение содержания и формы проектной документации. Грамотное оформление проектной документации существенно влияет на повышения качества землеустроительных работ и работ, связанных с управлением и организацией территориями.

Данное учебно-методическое пособие объединяет и систематизирует нормативные требования, которые разработаны в различных государственных стандартах систем ЕСКД и СПДС и помогает выпускникам по направлению «Землеустройство и кадастры» получить нужную информацию и правила оформления выпускной квалификационной работы.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
ФГБОУ ВПО «ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

Кафедра «Землеустройство и геодезия»

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

ПЕНЗА 2013

Министерство образования и науки РФ
Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Пензенский государственный университет
архитектуры и строительства»

КАФЕДРА «Землеустройство и геодезия»

Зав. Кафедрой

Хаметов Т.И.
«16» сентября 2011 г.
«Утверждаю»
подпись, инициалы, фамилия

Хаметов Т.И.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ НА ТЕМУ:
«Организация угодий и севооборотов на агроэкологической основе на
примере ЗАО АП «Махалино» Кузнецкого района Пензенской области»

Автор выпускной

квалификационной работы

Иванов И.И.
подпись, инициалы фамилии

Иванов И.И.

Обозначение

ВКР-2069059-120301-064110-2013

Группа

ЗМУ-41

номер

Специальность

120301 «Землеустройство»

номер, наименование

Руководитель проекта:

Романюк И.А.
подпись, дата, инициалы, фамилия

Романюк И. А.

Консультанты по разделам

Экономика

Романюк И.А.

Романюк И.А.

Кадастр недвижимости

Поршакова А.Н. 10.06.2011

Поршакова А. Н.

Экология и БЖД

Москалец П.В. 10.06.2011

Москалец П. В.

Право

Сучилкин А.В.

Сучилкин А. В.

Нормоконтроль

Пресняков В.В. 13.06.11

Пресняков В. В.

Пенза 2013 г.

Приложение 3

Министерство образования и науки РФ
Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Пензенский государственный университет архитектуры и строительства»

Факультет управления территориями
Кафедра «Землеустройство и геодезия»

УТВЕРЖДАЮ:
Зав. кафедрой
Хаметов Т.И.
дата " 4 " 07 2011 г.

ЗАДАНИЕ НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ

Студент Иванов Иван Иванович
Группа ЗМУ-51
Тема «Организация угодий и севооборотов ЗАО АП «Махалино» Кузнецкого района Пензенской области на агроэкологической основе»
утвержден приказом по Пензенскому ГУАС № _____
от « _____ » _____ 20 _____ г.
Срок представления проекта к защите « _____ » _____ 20 _____ г.

1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

- 1) Проект внутрихозяйственного землеустройства ЗАО АП «Махалино» Кузнецкого района Пензенской области М 1:25000
- 2) Картограмма эрозионной опасности ЗАО АП «Махалино» Кузнецкого района Пензенской области М 1:25000
- 3) Пояснительная записка к проекту внутрихозяйственного землеустройства
- 4) Почвенная карта ЗАО АП «Махалино» Кузнецкого района Пензенской области М 1:25000
- 5) Система земледелия ЗАО АП «Махалино» Кузнецкого района Пензенской области
- 6) Нормативно-справочные материалы
- 7) Обзор литературы источников по теме дипломного проектирования

2. СОДЕРЖАНИЕ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ

ВВЕДЕНИЕ

1. Методические положения по организации угодий и проектированию севооборотов на агроэкологической основе (обзор литературы).
2. Общие сведения об ОАО АП «Махалино» Кузнецкого района Пензенской области
3. Агроэкологическое микрорайонирование территории.
4. Организация угодий и севооборотов на агроэкологической основе.
5. Устройство территории угодий и севооборотов на агроэкологической основе.
6. Правовое регулирование организации угодий и севооборотов на агроэкологической ЗАО АП «Махалино» Кузнецкого района Пензенской области.

7. Природоохранные мероприятия.

8. Эффективность проекта и план его осуществления.

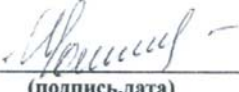

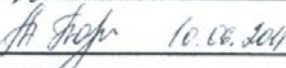

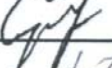

Заключение

Список литературы

Приложения

3. ПЕРЕЧЕНЬ ГРАФИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА

НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛИЧЕСТВО ЛИСТОВ
Проект внутрихозяйственного землеустройства ЗАО АП «Махалино» Кузнецкого района Пензенской области	1
Проект внутрихозяйственного землеустройства части ЗАО АП «Махалино» Кузнецкого района Пензенской области	1
Картограмма эрозионной опасности ЗАО АП «Махалино» Кузнецкого района Пензенской области	1
Почвенная карта ЗАО АП «Махалино» Кузнецкого района Пензенской области	1
Карта почвенных классов ЗАО АП «Махалино» Кузнецкого района Пензенской области	1
Проект Организация угодий и севооборотов ЗАО АП «Махалино» Кузнецкого района Пензенской области на агроэкологической основе	1

Руководитель проекта		И.А. Романюк
Консультанты по разделам	(подпись, дата)	
Экономика		И.А. Романюк
Кадастр недвижимости	 10.06.2011	А. Н. Поршакова
Экология и БЖД	 10.06.2011	П. В. Москалец
Право		А. В. Сучилкин
Нормоконтроль	 13.06.11	В. В. Пресняков

ЗАДАНИЕ ПРИНЯЛ К ИСПОЛНЕНИЮ



(Ф.И.О. студента)



ПИСЬМО ЗАКАЗ С ПРОИЗВОДСТВА

Декану факультета управления территориями
Тараканову О.В.
Пензенского государственного университета
архитектуры и строительства

Предприятие (организация, фирма):

ИП Клинков, глава крестьянского (фермерского) хозяйства, Городищенский район Пензенская область ул. Сосновая
(полное название, юридический адрес, телефон)

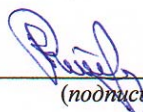
просит поручить студенту

Иванову Ивану Ивановичу, группа ЗМУ-51
(фамилия, имя, отчество, № группы)

разработать

Выпускную квалификационную работу на тему «Организация крестьянского (фермерского) хозяйства с целью рыбоводства на территории сельскохозяйственного предприятия «Александровское» Бессоновского района Пензенской области»

Руководитель организации _____



(подпись, печать)



Клинков Р. А.

СПРАВКА

о результатах внедрения решений,
разработанных в дипломной работе студентом
Пензенского государственного университета архитектуры и строительства

Иванов Иван Иванович

В процессе работы над выпускной квалификационной работой по теме: «Организация крестьянского (фермерского) хозяйства с целью рыбоводства на территории сельскохозяйственного предприятия «Александровский» Бессоновского района Пензенской области» студент Иванов И.И. принял непосредственное участие в разработке проекта внутрихозяйственной организации территории крестьянского (фермерского) хозяйства, в формировании межевого плана земельного участка.

Полученные результаты нашли отражение в методических разработках, в докладах и аналитических записках

ИП Клинков, глава крестьянского (фермерского хозяйства)

(наименование органа, организации, предприятия)

В настоящее время методические разработки, включающие результаты выпускной квалификационной работой включены в оформленном межевом плане, теоретические разработки нашли свое отражение в методических рекомендациях предприятия.

Руководитель
организации или подразделения



подпись

Клинков Р. А.
(фамилия, и., о.)



Министерство образования и науки РФ

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Пензенский государственный университет архитектуры и строительства»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

заведующего кафедрой «Землеустройство и геодезия»
наименование кафедры
Хаметов Тагир Ишмуратович
фамилия, имя, отчество заведующего кафедрой

На выпускную квалификационную работу студента группы ЗМУ-51
Иванова Ивана Ивановича

выполненной на тему «Организация угодий и севооборотов ЗАО АП «Махалино»
Кузнецкого района Пензенской области на агроэкологической основе»

место строительства _____
по реальному заказу _____


указать заказчика, если имеется

тема раздела НИРС _____

указать заказчика, если имеется

с использованием ЭВМ _____
название задачи, если имеется

в объеме 6 листов чертежей и 96 листов пояснительной записки,
отмечается, что проект выполнен в соответствии с установленными требованиями и
допускается кафедрой к защите.

Зав. кафедрой 
«10» 06 2013 г.

АННОТАЦИЯ

На выпускную квалификационную работу: Иванова Ивана Ивановича

На тему: Организация угодий и севооборотов на агроэкологической основе на примере ЗАО АП «Махалино» Кузнецкого района Пензенской области.

Цель работы: Выделение агроэкологических однородных участков и организация угодий и севооборотов на агроэкологической основе на примере ЗАО АП «Махалино» Кузнецкого района Пензенской области.

Задачи работы:

1. Анализ методических основ выделения агроэкологических однородных участков и организации сельскохозяйственных земель.
2. Установление состав и площади эродированных участков почв, анализ почвенной карты, группировка агроэкологических участков почв.
3. Организация угодий и севооборотов на агроэкологической основе ЗАО АП «Махалино» Кузнецкого района Пензенской области.
4. Экономическая оценка производства ЗАО АП «Махалино» Кузнецкого района Пензенской области.
5. Экологическое обоснование использования сельскохозяйственных земель ЗАО АП «Махалино» Кузнецкого района Пензенской области.

Значимость данного дипломного проекта определяется отсутствием должного внимания к плодородию и сохранности большинства земель в России. Учет рельефа, эрозионной опасности, плодородия почв все реже берется в учет при организации угодий в хозяйстве, что в свою очередь истощает земли. Таким образом, сохранность ценности и качества земель - важная задача, которую должен ставить перед собой землеустроитель.

Автор выпускной квалификационной работы



Иванов И.И.

Руководитель дипломного проекта



Романюк И. А.

Список научных трудов

Иванова Иван Ивановича, студента Пензенского государственного университета архитектуры и строительства факультета управления территориями группы ЗМУ-51 (очное отделение).

Вид публикации	Название работы	Дата публикации	Руководитель работы
Научная статья	Причины возникновения земельный споров и пути их разрешения	13 мая 2009 г.	Поршакова А.Н.
Научная статья	Экономическая эффективность системы земледелия	25 апреля 2011 г.	Романюк И.А.
Научная статья	Организация угодий и севооборотов	25 апреля 2011 г.	Романюк И.А.

Приложение 9

Иванов Иван Иванович

Адрес: 440071, г.Пенза, ул. пр. Строителей, д.51, кв.113

Тел.: сот. 89374303385; e-mail: ivan89@mail.ru

Личные данные: д. р. 30.10.1989 г., не **женат** , детей нет

<u>Цель:</u>	Получение работы по специальности в должности специалиста отдела землеустройства. Реализация полученных знаний и опыта работы с людьми. Трудоустройство в сфере землеустройства с перспективами дальнейшего карьерного роста.
<u>Образование:</u>	
2006 г.-2011 г.	ГОУВПО Пензенский государственный университет архитектуры и строительства (ПГУАС), Факультет управления территориями (ФаУТ), Землеустройство (ЗМУ), пятый курс, студентка.
2006 г.-2011 г.	Диплом «Менеджер организации», ГОУВПО Пензенский государственный университет архитектуры и строительства (ПГУАС), Профсоюзная организация студентов и аспирантов ПГУАС.
2006 г.-2011 г.	Диплом «Организатор мероприятий», ГОУВПО Пензенский государственный университет архитектуры и строительства (ПГУАС), Факультет дополнительного образования (ФДО).
10.06 г.-05.10 г.	Курсы, тренинги «Деловая коммуникации», «Развитие лидерских качеств», «Социальное проектирование», РСМ
09.06 г.-05.08 г.	Курсы переводчика в сфере профессиональной коммуникации
1996 г.-2006 г.	МОУ СОШ № 74 г. Пензы
<u>Опыт работы:</u>	
07.09 г.-12.09 г.	Компания «Спорткласс», менеджер по продажам Профком студентов ПГУАС, заместитель председателя профкома ПГУАС по культурно-массовой деятельности
09.08 г.-02.08 г.	
09.07 г.-12.08 г.	Профком студентов ПГУАС, председатель профсоюзного бюро.
01.06 г.-03.08 г.	Компания «Мегаполис», интервьюер ОАО «Диван-ТВ», интервьюер
10.06 г.-04.07 г.	
<u>Научные труды</u>	Статьи:
03.11 г.	Экономическая эффективность системы земледелия. Каф. ЗиГ
03.11 г.	Организация угодий и севооборотов. Каф. ЗиГ
05.09 г.	Причины возникновения земельных споров и пути их разрешения

Министерство образования и науки РФ

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования

«Пензенский государственный университет архитектуры и строительства»

Факультет управления территориями
Кафедра «Землеустройство и геодезия»

ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ

На выпускную квалификационную работу **Иванова Ивана Ивановича**, выполненный на тему: «Организация угодий и севооборотов ЗАО АП «Махалино» Кузнецкого района Пензенской области на агроэкологической основе»

1. Актуальность проекта Организация угодий и севооборотов на агроэкологической основе
2. Научная новизна проекта _____
3. Оценка содержания дипломного проекта Дипломный проект выполнен в соответствии с поставленной задачей, тема раскрыта полностью, в ней отражены современные аспекты землеустройства, подробно просчитана экономическая часть проекта
4. Положительные стороны проекта В проекте была разработана организация угодий в соответствии с землеустройством, создана система севооборотов, проект эффективен и может быть реализован на территории Пензенской области
5. Замечания к дипломному проекту _____
6. Рекомендации по внедрению дипломного проекта Проект может быть рекомендован к внедрению
7. Рекомендуемая оценка дипломного проекта Отлично
8. Дополнительная информация для ЭК При разработке проекта были написаны 2 научные статьи на темы «Экономическая эффективность системы земледелия» и «Организация угодий и севооборотов»

НАУЧНЫЙ
РУКОВОДИТЕЛЬ


(подпись)


(фамилия, имя, отчество)

ст. преподаватель ЗИР
(ученая степень, звание, должность, место работы)

(дата выдачи)

Министерство образования и науки РФ
Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Пензенский государственный университет
архитектуры и строительства»
Факультет управления территориями

РЕЦЕНЗИЯ

**на выпускную квалификационную работу студента(ки)
факультета управления территориями**

Иванова Ивана Ивановича

(фамилия, имя, отчество)

Пензенского государственного университета архитектуры и строительства, выполненный на тему: «Организация угодий и севооборотов на агроэкологической основе на примере ЗАО АП «Махалино» Кузнецкого района Пензенской области»

1. Актуальность, новизна: Организация угодий и севооборотов является центральным звеном внутрихозяйственного землеустройства. Несмотря на традиционно большое внимание к ее разработке, очевидна недостаточность исследований по учету данных мониторинга и кадастра земель, показателей агроэкологической и экономической оценки сельскохозяйственных угодий при землеустроительном проектировании.

2. Оценка содержания проекта: Дипломный проект соответствует заданию, пояснительная записка состоит из введения, восьми глав, заключения, списка литературы и приложений.

3. Отличительные положительные стороны работы: Автором был проведен анализ земельных ресурсов и производственной деятельности ЗАО АП «Махалино». На основании проведенной работы разработан проект организации угодий и севооборотов на агроэкологической основе.

4. Недостатки и замечания по проекту:

1. В тексте пояснительной записки встречаются опечатки.

2. В разделе «Агроэкологическое микрорайонирование территорий» указана группировка почв Нечерноземной зоны.

3. Не верно названы виды проектируемых севооборотов.

Рекомендуемая оценка выполненной работы отлично

РЕЦЕНЗЕНТ _____

(подпись)

Богомазов С. В. _____

(фамилия, имя, отчество)

кандидат с.-х. наук, доцент кафедры общего земледелия и землеустройства
ФГОУ ВПО «Пензенская ГСХА»

Личную подпись Богомазова С.В. заверяю:

Начальник УК ФГОУ ВПО «Пензенская ГСХА» _____

Л.Е. Бычкова

Приложение 12

Министерство образования и науки РФ

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Пензенский государственный университет архитектуры и строительства»

Факультет управления территориями

КАФЕДРА ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА И ГЕОДЕЗИИ

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по результатам нормоконтроля выпускной квалификационной работы

Студента Иванова Ивана Ивановича группы ЗМУ-51
на тему «Организация угодий и севооборотов ЗАО АП «Махалино» Кузнецкого района Пензенской области на агроэкологической основе»

1. Общие замечания

В целом, выполнен в соответствии с ГОСТом, общих замечаний нет

2. Замечания по пояснительной записке

1. Отсутствуют ссылки на приложения

2. Необходимо увеличить список используемых литературных источников

3. В таблице №12 выполнить оформление по ГОСТу

3. Замечания к чертежам и схемам

1. Указаны не все условные знаки

2. Не указан масштаб на карте

Нормоконтроль провел _____

Пресняков В.В. 13.06.11
(дата, должность, подпись, ф.и.о.)

С замечаниями нормоконтролера ознакомлен _____

Руководитель проекта/работы _____

Иванов И.И. 13.06.11
(дата, должность, подпись, ф.и.о.)

Оценочная ведомость конкурса на лучшую выпускную квалификационную работу студентов по специальности

120301.65 Землеустройство

ФИО дипломника (полностью) Иванов Иван Иванович

курсик Алексей Иванович

ФИО руководителя (полностью)

Организация КФХ с целью разведения на территории с/х. Флек -

Наименование работы Сандровское "Бессоновского районе"

Темзенской области

Вуз СРГБОУ ВПО Пензенский госуниверситет архитектуры и строительства

Критерии оценки	Баллы	Примечание
1 Уровень проработки, оригинальность и актуальность тематики 1.1 продемонстрировать высокий уровень проработки темы; 1.2 оригинальность решения; 1.3 комплексная разработка темы; 1.4 разработаны экологические и природоохранные мероприятия.	9	
2 Реальность проекта 2.1 разработан для предполагаемого объекта; 2.2 разработан для заказчика (подтверждено документально). ✓	10	
3 Использование КТ (компьютерные технологии): 3.1 стандартные программы; 3.2 самостоятельные программы.	8	
4 Степень новизны технологического, конструктивного или расчетно-теоретического решения 4.1 оригинально решены отдельные элементы; 4.2 решение с несколькими новыми элементами; 4.3 принципиально новое решение.	7	
5 Научная проработка технологического, конструктивного или расчетно-теоретического решения 5.1 научная значимость в пределах данного проекта; 5.2 научная значимость для решения частных задач; 5.3 научная значимость в пределах отрасли и науки вообще.	6	
6 Освещение результатов работы (подтверждено) документом 6.1 доклад на конференции - внутривузовской - городской - региональной - международной (республиканской) 6.2 публикации; 6.3 авторское свидетельство (заявка).	9	
7 Внедрение результатов в производство 7.1 рекомендовано к внедрению ГЭК; 7.2 Принято к внедрению (подтверждено документов), внедрено (подтверждено документом).	9	
8 Качество оформления 8.1 качество оформления записи; 8.2 качество оформления чертежей; 8.3 дополнительно за высокое качество.	9	
10 Дополнительные баллы за уточненные достоинства работы (с обоснованием)		
Суммарный балл	67	
Место	I	

Пример оформления содержания

СОДЕРЖАНИЕ

Введение 5	
1. _____	9
1.1. _____	9
1.2. _____	11
1.3. _____	
2. _____	38
2.1. _____	
2.2. _____	

1. _____	
Список использованных источников 76	
Приложение А. 79	
Приложение Б. 82	

ПЕРЕЧЕНЬ ГРАФИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА

- Лист 1.
- Лист 2.
- Лист 3.

Примеры оформления списка использованных источников

Различают библиографическое описание книги, сериального издания, нормативно-технического документа и составной части документа.

1. Книга одного автора:

Касьянов В.Д. Реконструкция жилой застройки городов. – М.: АСВ, 2002. – 207 с.

2. Книга (учебное пособие) двух или трех авторов:

Макридин Н.И. Безопасность и экологичность при проектировании предприятий строительной отрасли: учеб. пособие / Н.И. Макридин, Г.П. Разживина. – Пенза: ПГАСА, 2000. – 273 с.

3. Книга (учебное пособие) четырех авторов:

Лабораторный практикум по курсу «Технология бетона, строительных изделий и конструкций» / В.С. Демьянова, Н.И. Макридин, В.И. Калашников и др. – Пенза: ПГАСА, 2001. – 184 с.

4. Книга (учебное пособие) пяти и более авторов:

Персональный менеджмент: учебник для вузов / С.Д. Резник, Ф.Е. Удалов, С.Н. Соколов и др. / под ред. С.Д. Резника. – Пенза: ПГАСА, 2000. – 546 с.

5. Сериальным изданием, используемым в курсовом и дипломном проектировании, является, как правило, учебное пособие или справочник, в двух и более частях:

Савельев И.В. Курс общей химии. Т.1: Механика. Молекулярная физика: учеб. пособие для студентов вузов. – 2-е изд., перераб. – М.: Наука, 1982. – 432 с.

6. Нормативно-технический документ:

Строительные нормы и правила: Строительная климатология: СНиП 23-01-99: Введ.1.01.00: Взамен – СНиП 2.01.01-82. – М.: Госстрой России, ГУП ЦПП, 2000. – 57 с.

ГОСТ 530-95. Кирпич и камни керамические: Технические условия. – Взамен ГОСТ 530-80; Введ. 1.07.96. – М.: Изд-во стандартов, 1996. – 26 с.

Строительный каталог. СК-8: Инженерное оборудование зданий и сооружений: Унифицированные каталожные листы. – М.: СантехНИИпроект, 2001. – Разд. 84: Оборудование для котельных установок, котлы паровые. – 2001. – 44 с.

7. На составную часть документа (статья в журнале, газете и продолжающемся издании):

Истомин Б.С. Экологичность – важный критерий оценки качества любых проектных решений // ПГС. – 2002. – № 10. – С. 20-22.

СТАНДАРТНЫЙ ШРИФТ

СТАНДАРТНЫЙ ШРИФТ

А Б В Г Д Е Ж З И К Л М Н О П Р С Т У Ф Х Ц Ч Ш Щ

Ъ Ъ Ъ Э Ю Я

а б в г д е ж з и к л м н о п р с т у ф х ц ч ш щ

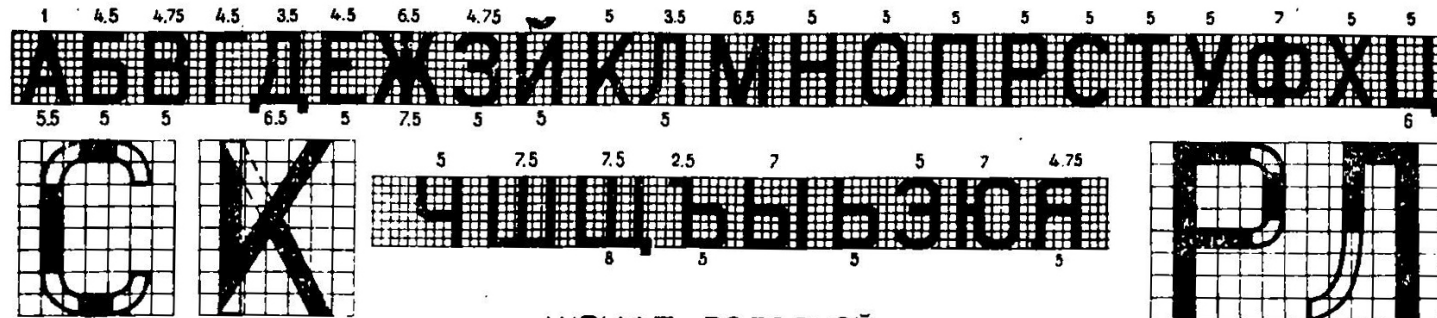
ъ ъ ъ э ю я

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

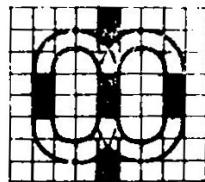
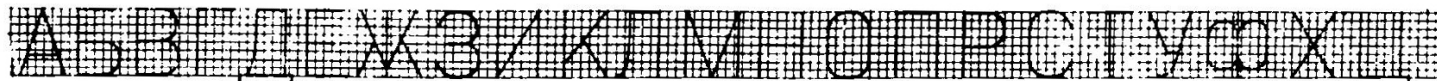
СХЕМА Профиль КРОКИ

ТОПОГРАФИЧЕСКИЙ ПОЛУЖИРНЫЙ (Т-132)

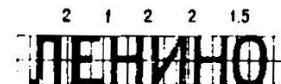
Строчные буквы и цифры по ширине указаны в толщинах основного элемента

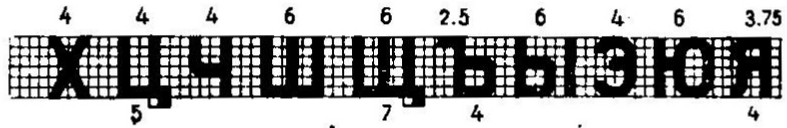
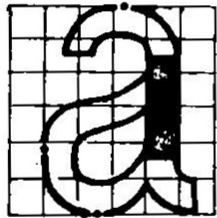
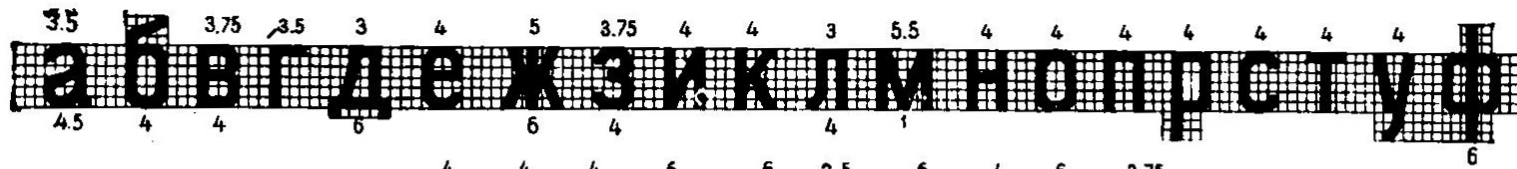


ШРИФТ ВОЛОСНОЙ

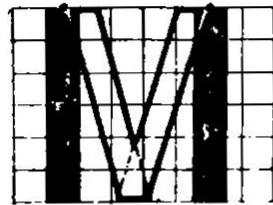


Расстановка букв в словах

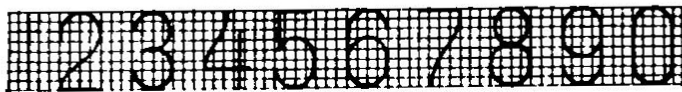
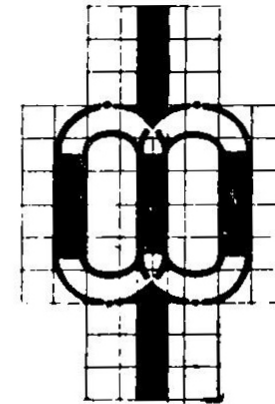




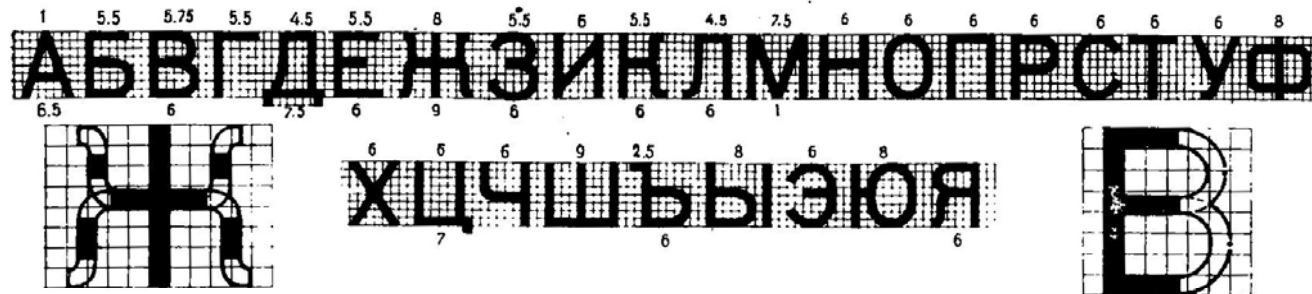
ШРИФТ ВОЛОСНОЙ



Цифры



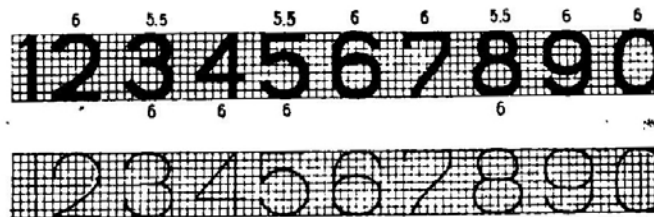
РУБЛЕННЫЙ ШИРОКИЙ ПОЛУЖИРНЫЙ (Р-152)
Строчные буквы по ширине указаны в толщинах основного элемент

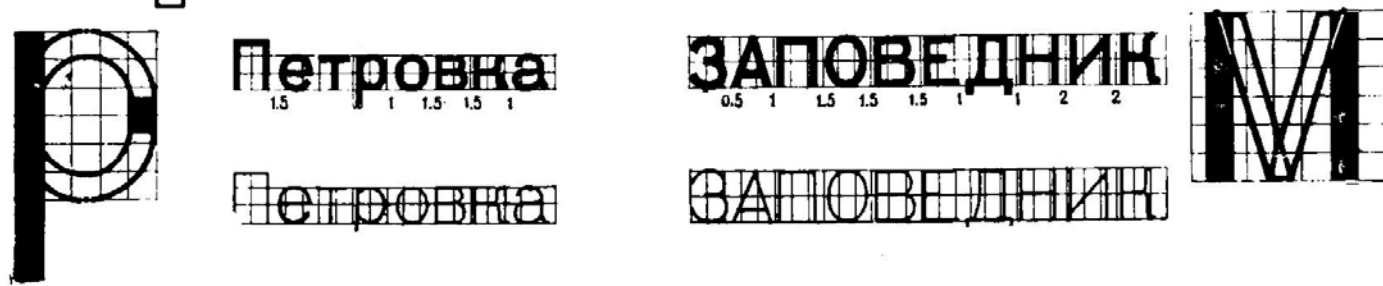
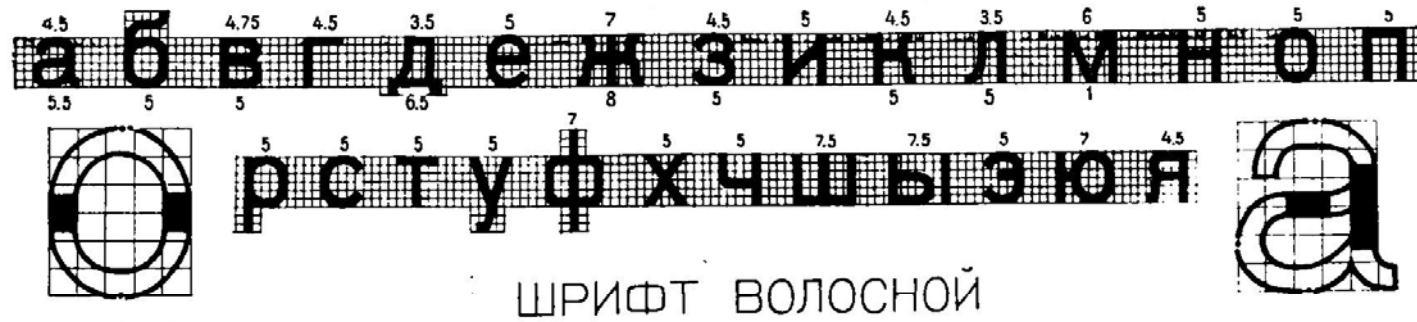


ШРИФТ ВОЛОСНОЙ



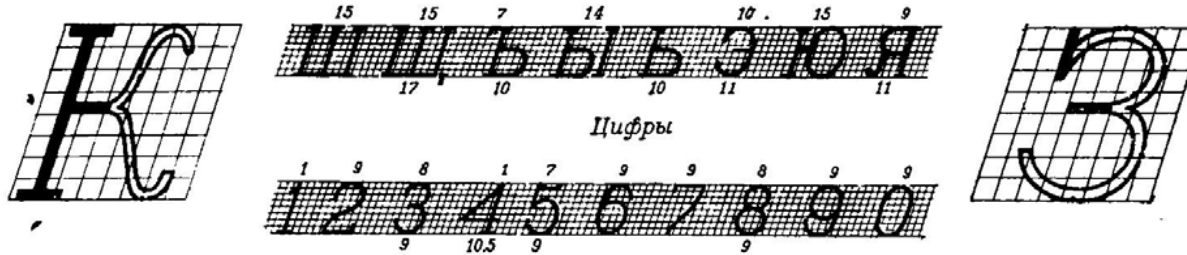
Цифры



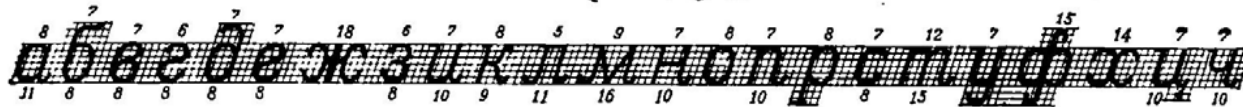


Бсам курсив остовой 2 (Бо2-431)

Заглавные и строчные буквы по ширине указаны в толщинах основного элемента



Строчные буквы

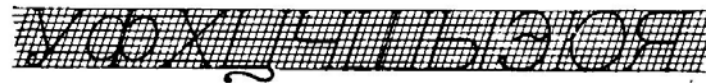
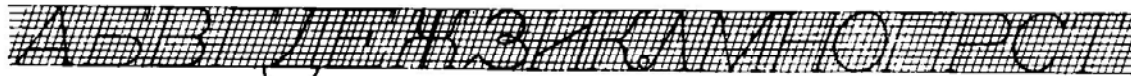


АКАДЕМИЧЕСКИЙ КУРСИВ(А-431)

Заглавные и строчные буквы по ширине указаны в толщинах основного элемента

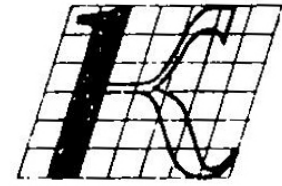
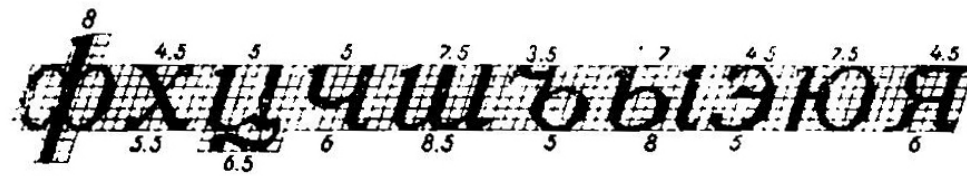
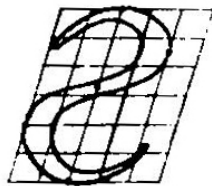


ШРИФТ ВОЛОСНОЙ

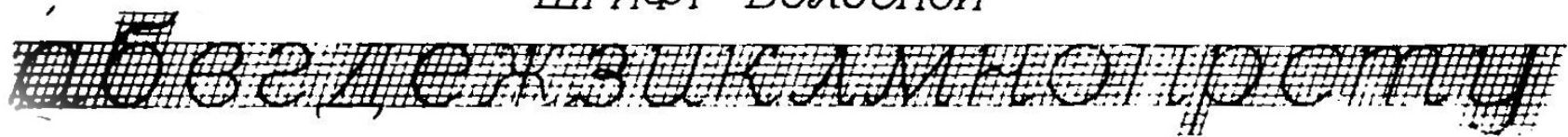


Цифры





ШРИФТ ВОЛОСНОЙ

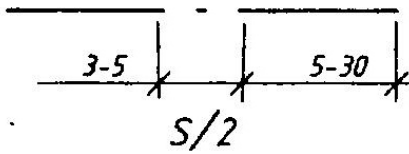


Расстановка букв в словах



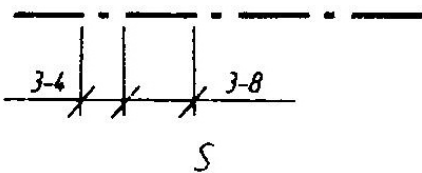
Линии чертежа

Начертание, толщина линии по отношению к толщине сплошной основной линии	Наименование и основное назначение линии
1	2



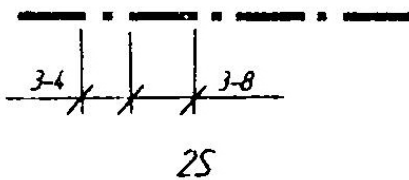
Штрихпунктирная тонкая.

Линии координационных осей, осевые и центровые. Линии сечения, являющиеся осями симметрии для наложенных или вынесенных сечений.



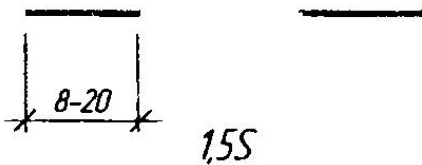
Штрихпунктирная толстая.

Линии, обозначающие поверхности, подлежащие покрытию



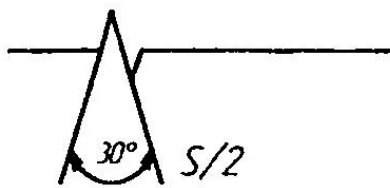
Штрихпунктирная очень толстая.

Линии для изображения пучковой арматуры предварительно напряженного железобетона



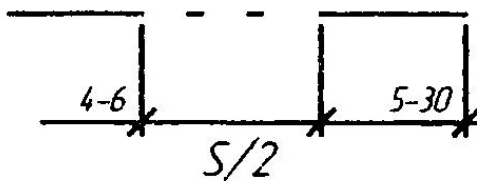
Разомкнутая.

Линии сечений



Сплошная тонкая с изломами.

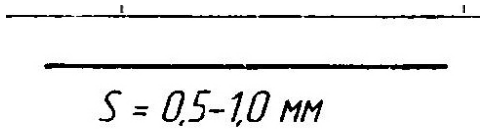
Длинные линии обрыва границ прерванной проекции или сечения (если границей не является штрих-пунктирная линия)



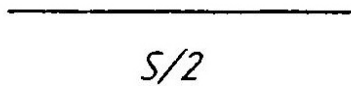
Штрихпунктирная с двумя точками тонкая.

Линии сгиба на развертках. Линии для изображения развертки, совмещенной с видом. Линии для изображения элементов, расположенных перед секущей плоскостью (наложенная проекция, например, обозначение на чертежах антресолей и т.п.)

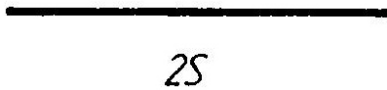
1	2
---	---



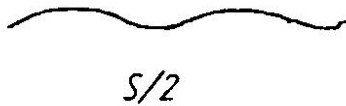
Сплошная толстая основная.
Линии видимого контура. Линии контура вынесенного сечения. Линии перехода видимые



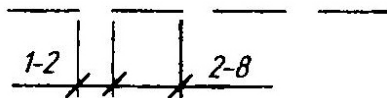
Сплошная тонкая.
Линии контура наложенного сечения. Линии размерные и выносные. Линии штриховки. Линии выноски. Полки линий-выносок. Линии для изображения пограничных деталей. Линии ограничения выносных элементов на видах, разрезах и сечениях. Линии видимых контуров (в разрезах), не попадающих в плоскость сечения. Линии контуров строительных конструкций на схемах расположения оборудования



Сплошная очень толстая.
Линии для изображения арматурных изделий железобетонных конструкций. Контур земли на фасадах зданий



Сплошная волнистая.
Линии обрыва
Штриховая тонкая.



Линии невидимого контура. Линии перехода невидимые

Пунктирная (точечная)

Линии разрывов участков трубопроводов на схемах. Линии для обозначения границ земельных угодий. Линии для обозначения участков, выполненных в различных конструкциях (например, участки полов с различным покрытием)

Международная система единиц (СИ)

Международная система единиц обозначается символом СИ. Она была создана с целью ликвидации большого числа разнообразных единиц измерения физических величин. В соответствии с ГОСТ 8.417-81* эта система должна применяться «как предпочтительная во всех областях науки, техники и народного хозяйства, а также при преподавании», а с 1 января 1980 г. её единицы стали обязательными к использованию. Несмотря на определённые преимущества, которые даёт применение единиц СИ, до настоящего времени широко распространены различные единицы, не укладывающиеся в Международную систему единиц.

Ниже, в таблице, приведены некоторые наиболее часто встречающиеся в технической литературе внесистемные единицы (табл. 1) и их связь с единицами СИ (табл. 2).

Таблица 1

Величина	Единица	
	наименование	обозначение
1		3
Основные единицы		
Длина	Метр	м
Масса	Килограмм	кг
Время	Секунда	с
Сила	Ампер	А
Термодинамическая	Кельвин	К
Сила света	Кандела	кд
Количество	Моль	моль
Дополнительные единицы		
Плоский угол	Радан	рад
Телесный угол	Стерadian	ср
Производные единицы		
Площадь	Квадратный метр	м ²
Объём, вместимость	Кубический метр	м ³

Продолжение прил. 22
Окончание табл. 1

1	2	3
Плотность	Килограмм на кубический метр	кг/м ³
Скорость	Метр в секунду	м/с
Угловая скорость	РадIAN в секунду	рад/с
Сила, сила тяжести (вес)	Ньютон	Н
Давление, механическое напряжение	Паскаль	Па
Работа, энергия, количество теплоты	Джоуль	Дж
Мощность, тепловой поток энергии		
Количество электричества, электрический заряд	Кулон	Кл
Электрическое напряжение, электрический потенциал, разность потенциалов, электродвижущая сила	Вольт	В
Электрическое сопротивление	Ом	Ом
Электрическая проводимость	Сименс	См
Электрическая ёмкость	Фарад	Ф
Магнитный поток	Вебер	Вб
Индуктивность, взаимная	Генри	Гн
Удельная теплоёмкость	Джоуль на килограмм·Кельвин	<u>Дж</u> кг·К
Теплопроводность	Ватт на метр·Кельвин	<u>Вт</u> м·К
Световой поток	Люмен	лм
Яркость	Кандела на квадратный метр	кд/м ²
Освещённость	Люкс	лк

Окончание прил. 22
Таблица 2

Величина	Единица		
	наименование	обозначение	связь с единицей СИ
Длина	Микрометр	мкм	$1 \text{ мкм} = 10^{-6} \text{ м}$
	Ангстрем	Е	$1 \text{ Е} = 10^{-10} \text{ м}$
Масса	Техническая единица массы	т.е.м.	$1 \text{ т.е.м.} = 9,81 \text{ кг}$
	Тонна	т	$1 \text{ т} = 10^3 \text{ кг}$
	Центнер	ц	$1 \text{ ц} = 10^2 \text{ кг}$
Время	Минута	мин	$1 \text{ мин} = 60 \text{ с}$
	Час	ч	$1 \text{ ч} = 3600 \text{ с}$
Площадь	Ар	а	$1 \text{ а} = 10^2 \text{ м}^2$
	Гектар	га	$1 \text{ га} = 10^4 \text{ м}^2$
Объём	Литр	л	$1 \text{ л} = 10^{-3} \text{ м}^3$
Скорость	километр в час	км/ч	$1 \text{ км/ч} = 2,777 \cdot 10^{-1} \text{ м/с}$
Сила	килограмм-сила	кгс	$1 \text{ кгс} = 9,81 \text{ Н}$
	тонна-сила	тс	$1 \text{ тс} = 9,81 \cdot 10^3 \text{ Н}$
Работа	ватт-час	Вт ч	$1 \text{ Вт ч} = 3,6 \cdot 10^3 \text{ Дж}$
Мощность	лошадиная сила	л.с.	$1 \text{ л.с.} = 735,499 \text{ Вт}$
Давление	бар	бар	$1 \text{ бар} = 10^5 \text{ Па}$
	миллиметр ртутного столба	мм рт.ст.	$1 \text{ мм рт.ст.} = 133,322 \text{ Па}$
	миллиметр водяного столба	мм вод.ст.	$1 \text{ мм вод.ст.} = 9,81 \text{ Па}$
	техническая атмосфера	а	$1 \text{ ат} = 9,81 \cdot 10^4 \text{ Па}$
	физическая атмосфера	атм	$1 \text{ атм} = 101325 \text{ Па}$

Ведомость чертежей выпускной квалификационной работы

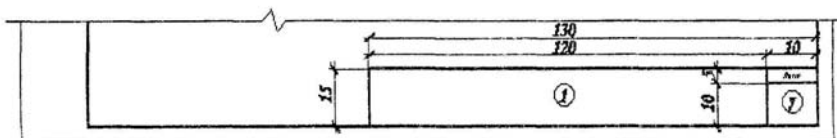
	15	140	30
15	Лист	Наименование	Примечание
8	1	Общие данные	—
	2		

Приложение 24
СТП ПензГУАС 2.2.1.001-2003

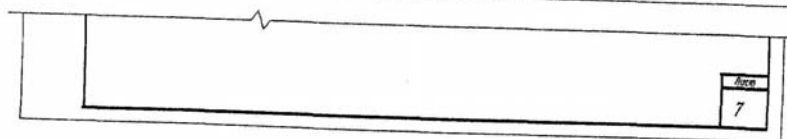
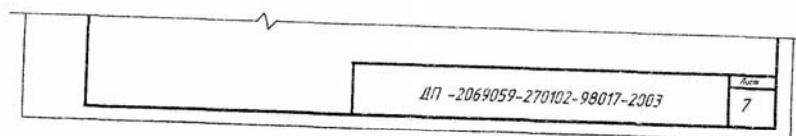
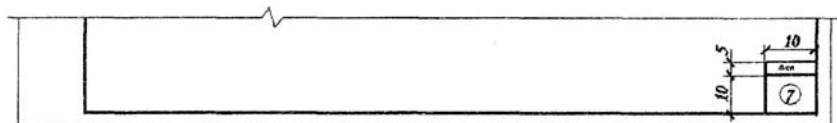
(обязательное)
Основная надпись
185

120						11x5=55		
Аббревиатура университета – код направления – год							10	
Наименование комплекса, в состав которого входит исследуемый объект							15	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		5	
Наименование исследуемого объекта					15			
Заяв. каф.					Лист		Листов	10
Руковод.					15		20	
Разработал					Обозначение кафедры, номер группы		15	
Нормоконтр.								
Наименование основных изображений, помещённых на данном листе								

ВКР- 2069059-270102-2013					
Проект внутрихозяйственного землеустройства СПК «Петровское» Баицаковского района Пензенской области					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Заяв. каф.					
Руковод.					
Разработал: Халетов Т.П.					
Нормоконтр. Ткаченко Е.П.					
Штриховой кадастровый план Почвенная карта М 1:25000					
ВКР 1					
Кафедра «Землеустройство и геодезия»					



Форма 5



ФГБОУ ВПО «Пензенский государственный
университет архитектуры и строительства»

Факультет _____
Кафедра «Землеустройства и геодезии»

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ НОРМОКОНТРОЛЕРА КАФЕДРЫ
по результатам нормоконтроля
выпускной квалификационной работы**

Студента _____ группы _____
на тему _____

1. Общие замечания

2. Замечания по пояснительной записке

Замечания к чертежам и схемам

Нормоконтроль провел _____
(дата, должность, подпись, ф.и.о.)

С замечаниями нормоконтролера ознакомлен _____

Руководитель выпускной квалификационной
работы _____
(дата, должность, подпись, ф.и.о.)

Журнал учета качества документации
выпускной квалификационной работы,
представленного на нормоконтроль

Наименование (шифр) выпускающей (ведущей) кафедры
 Фамилия И. О. руководителя работы
 Фамилия И. О. студента

Обозначение (шифр) работы Пенз.ГУАС
 Кол-во чертежей Кол-во стр. пояснительной записки
 Фамилия И. О. нормоконтролера

Номер листа чертежа, страница пояснительной записки	Условное обозначение ошибки	Содержание ошибки со ссылкой на нормативный документ, стандарт и т.д. (или код ошибки по классификатору ошибок)	Дата предъяв- ления на нормо- контроль
---	-----------------------------------	--	--

Дата завершения нормоконтроля
 Подпись нормоконтролера

Рабочая таблица контроля графической проектной документации (чертежей) и классификатор ошибок

Правильность контрольных действий	Код ошибки
1	2
1. КОНТРОЛЬ СОСТАВА И СОДЕРЖАНИЯ ЧЕРТЕЖА 1.1. Проверить обозначение документа 1.2. Проверить обозначение стадийности разработки чертежа 1.3. Проверить наличие и правильность заполнения первого листа на чертежах ОВ	101 102 103
2. КОНТРОЛЬ СПЕЦИФИКАЦИИ 2.1. Проверить формы спецификаций: а) схемы расположения; б) сборочного чертежа изделия 2.2. Проверить правильность заполнения спецификации: а) схемы расположения; б) сборочного чертежа изделия 2.3. Проверить соответствие позиций в спецификации и на чертежах	201 201а 201б 202 202а 202б 203
3. КОНТРОЛЬ ТАБЛИЦ 3.1. Проверить правильность заполнения таблиц: а) граф б) строк 3.2. Проверить отсутствие графы «№ п/п» 3.3. Проверить отсутствие диагонального деления головок таблицы 3.4. Проверить наличие наименований физических величин и правильность их написания	301 301а 301б 302 303 304
4. КОНТРОЛЬ ВЕДОМОСТЕЙ 1.1. Проверить форму ведомостей 1.2. Проверить правильность заполнения ведомостей	401 402
5. КОНТРОЛЬ ОФОРМЛЕНИЯ 5.1. Проверить формат чертежа 5.2. Проверить форму основных надписей 5.3. Проверить заполнение основных надписей 5.4. Проверить порядок расположения технических требований, таблиц, ведомостей, спецификаций на листе	501 502 503 504

1	2
5.5. Проверить масштабы изображений, правильность их написания	505
5.6. Проверить начертание, толщину и назначение линий:	506
а) разъемные линии разреза;	506а
б) засечки;	506б
в) линии обрыва;	506в
г) линии, обозначающие элементы, расположенные выше плоскости сечения;	506г
д.) остальные линии	506д
5.7. Проверять параллельность, перпендикулярность и сопряжения линий	507
5.8. Проверить соответствие позиций деталей на сборочном чертеже (марок элементов конструкций на схеме расположения) позициям в спецификации	508
5.9. Проверить размер шрифтов, используемых для:	509
а) нанесения размерных чисел	509а
б) нанесения марок, позиций, осей, обозначений	509б
5.10. Проверить правильность нанесения надписей на изображениях, отсутствие подчеркиваний	510
5.11. Проверить правильность выполнения текстовой части на листе	511
5.12. Проверить обозначение узлов, разрезов, видов:	512
а) на схемах расположения;	512а
б) на сборочных чертежах изделия	512б
5.13. Проверить обозначение выносных элементов	513
5.14. Проверить правильность нанесения уклонов на планах и разрезах	514
5.15. Проверить условные обозначения элементов зданий и сооружений	515
5.16. Проверить условное графическое обозначение материалов на разрезах и видах	516
5.17. Проверить условные обозначения на генеральных планах	517
5.18. Проверить условные обозначения сантехнического оборудования, трубопроводов и т.д.	518
5.19. Проверить правильность нанесения отметок на разрезах, планах, схемах расположения	519
5.20. Проверить расстояние между:	520
а) первой размерной линией и контуром чертежа;	520а
б) между размерными линиями	520б
5.21. Проверить чистоту чертежа	521

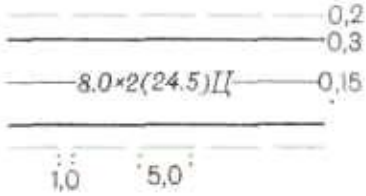
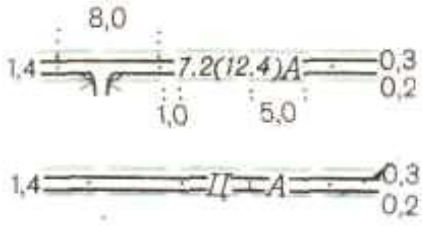
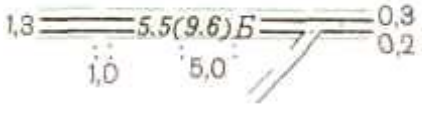

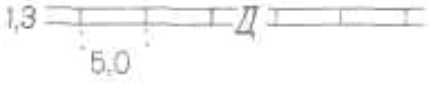
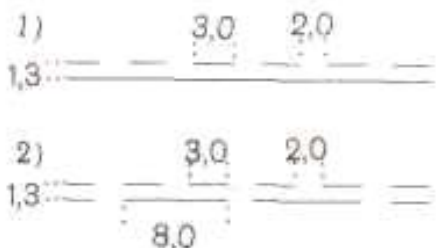
**Рабочая таблица контроля текстовой проектной документации
(пояснительной записки) и классификатор ошибок**

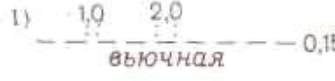

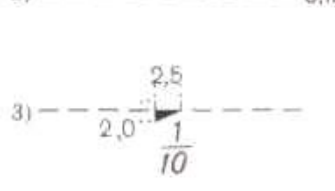
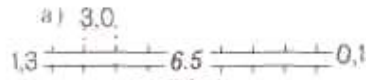
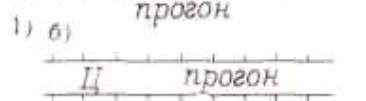
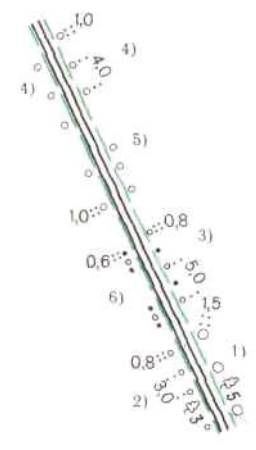


Последовательность контрольных действий	Код ошибки
1	2
1. Проверить состав пояснительной записки (ПЗ):	11
а) наличие задания;	11а
б) наличие листа “Содержание” после задания на проектирование;	11б
в) наличие листа со списком использованных источников;	11в
г) наличие введения (для дипломных проектов)	11г
2. Проверить форму титульного листа:	12
а) правильность заполнения;	12а
б) обозначение документа	12б
3. Проверить правильность заполнения и форму основной надписи:	13
а) первого листа каждого раздела, содержания, списка использованных источников, приложений	13а
б) последующих листов	13б
4. Проверить наличие рамки на листах ПЗ	14
5. Проверить заголовки:	15
а) симметричное тексту написание слов: “Содержание” и “Список использованных источников”;	15а
б) размер шрифта этих заголовков;	15б
в) отсутствие их нумерации	15в
6. Проверить деление основной части ПЗ на разделы, подразделы, пункты и подпункты	16
7. Проверить отсутствие подчеркивания заголовков	17
8. Проверить наименование и обозначение разделов:	18
а) написание с красной строки;	18а
б) размер шрифта;	18б
в) нумерацию арабскими цифрами;	18в
г) отсутствие точки после цифры	18г
9. Проверить наименование и обозначение подразделов, пунктов:	19
а) написание с красной строки;	19а
б) нумерацию арабскими цифрами;	19б
в) отсутствие точки после последней цифры	19в

1	2
10. Проверить расстояние между заголовками и текстом	20
11. Проверить расстояние между заголовками разделов и подразделов	21
12. Проверить расстояние между текстом и рамкой (основной надписью) листа ПЗ	22
13. Проверить условные сокращения слов в тексте	23
14. Проверить правильность оформления формул	24
15. Проверить условные буквенные обозначения физических величин	25
16. Проверить правильность оформления примечаний к	26
17. Проверить правильность выполнения перечислений	27
18. Проверить ссылки в тексте на список использованных источников и другие документы	28
19. Проверить правильность выполнения иллюстраций:	29
а) наличие и расположение наименования;	29а
б) нумерацию	29б
20. Проверить форму изображения графиков и диаграмм	30
21. Проверить ссылки в тексте на иллюстрации	31
22. Проверить таблицы:	32
а) форму;	32а
б) наличие наименования;	32б
в) нумерацию;	32в
г) заполнение головки и граф;	32г
д) отсутствие диагонального деления головок;	32д
е) отсутствие графы “№ п/п”;	32е
ж) условности и упрощения при заполнении таблиц	32ж
23. Проверить ссылки в тексте на таблицы	33
24. Проверить библиографическое описание использованных источников	34
25. Проверить оформление приложений:	35
а) нумерацию буквами русского алфавита;	35а
б) наличие наименования и симметричное тексту его расположение	35б
26. Проверить отсутствие применения ярких цветов чернил или пасты, цветных карандашей	36
27. Проверить заполнение и чистоту листов ПЗ	37








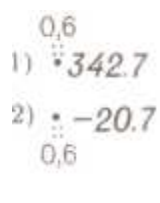



**Перечень нормативно-технической литературы и материалов,
используемых при нормоконтроле проектной документации
выпускной квалификационной работы**

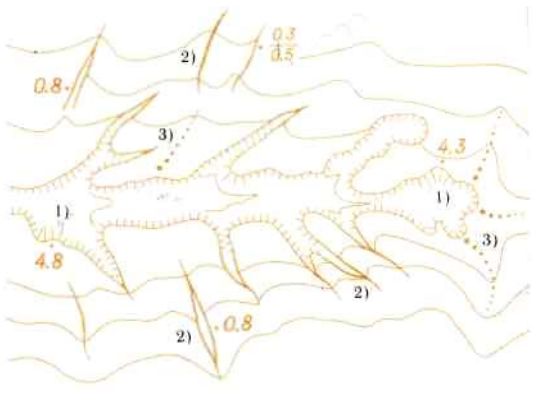

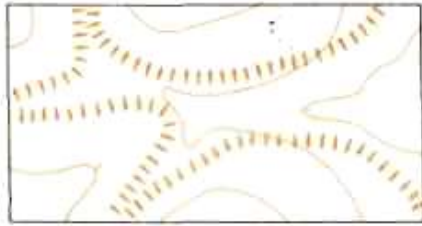
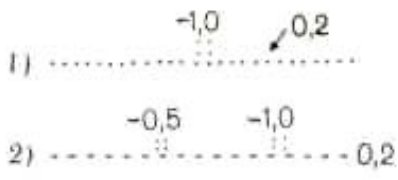
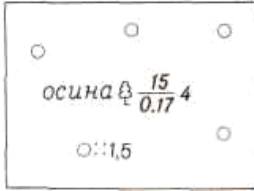
Обозначение	Наименование
1	2

НАЗВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ
1	2
<p>Автоматистрали (автострады) и их характеристики: ширина проезжей части в м и количество проезжих частей, общая ширина дороги в м, материал покрытия</p>	
<p>Автомобильные дороги с усовершенствованным покрытием (усовершенствованные шоссе) и их характеристики: ширина проезжей части в м, общая ширина дороги в м, материал покрытия Оборудованные съезды Границы смены покрытий</p>	
<p>Автомобильные дороги с покрытием (шоссе) и их характеристики: ширина проезжей части в м, общая ширина дороги в м, материал покрытия Примыкания дорог низших классов без оборудованных съездов</p>	
<p>Автомобильные дороги без покрытия (улучшенные грунтовые дороги) и их характеристики: ширина проезжей части в м, материал добавок</p>	
<p>Автомобильные дороги с деревянным покрытием</p>	
<p>Дороги грунтовые 1) проселочные 2) полевые и лесные</p>	

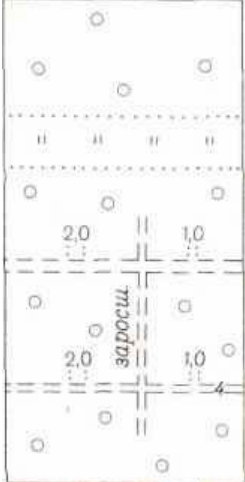
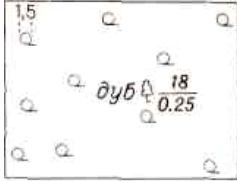
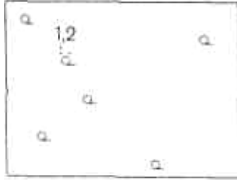
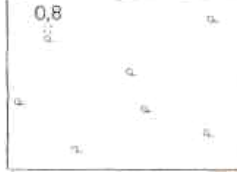
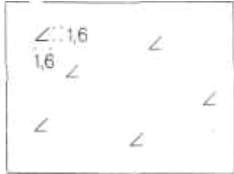
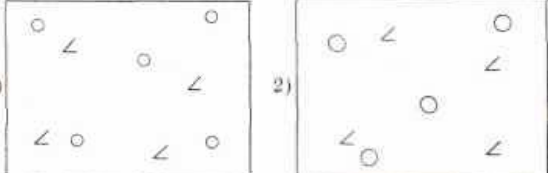
1	2
Тропы	
1) вьючные	
2) пешеходные	
3) участки на искусственных карнизах и их характеристики (числитель дроби — наименьшая ширина в м, знаменатель — длина в м)	
Скотопрогоны	
1) с ограждениями (цифры — ширина в м)	
2) без ограждений	
Насаждения вдоль дорог, рек, каналов и канав	
1) узкие полосы деревьев высотой 4 м и более (с указанием породы и высоты в м)	
2) узкие полосы деревьев высотой менее 4 м (с указанием породы и высоты в м)	
3) узкие полосы кустарников	
4) ряды отдельных деревьев	
5) отдельно стоящие деревья	
6) отдельные кустарники	
Линии береговые определенные и постоянные	
Линии береговые неопределенные (водотоков и водоемов по болотам, низменным побережьям, в сплошных зарослях камыша и т.п.)	

1	2
<p>Отметки урезов воды 1) по фактическим данным с датой измерений 2) приведенные к среднему межённому уровню 3) комбинированные</p>	
<p>Линии береговые непостоянные (водотоков и водоемов сезонно-пересыхающих и сезонно-водных)</p>	
<p>Реки и ручьи 1) ширина не выражается в масштабе плана 2) ширина выражается в масштабе плана</p>	
<p>Характеристики водотоков 1) направление и скорость течения в м/с 2) ширина в м 3) глубина в м и грунт дна (при сочетании характеристик — ширина в числителе, глубина и грунт дна — в знаменателе)</p>	
<p>Источники естественные (ключи, родники) 1) необорудованные 2) оборудованные 3) оборудованные с памятниками</p>	
<p>Озера</p>	

1	2
Горизонтали	
1) горизонтали утолщенные (через заданный интервал основного сечения)	
2) горизонтали основные	
3) горизонтали дополнительные (полу-горизонтали – на половине высоты основного сечения)	
4) горизонтали вспомогательные (на произвольной высоте)	
5) горизонтали для изображения нависающих склонов	
6) указатели направления скатов (бергштрихи)	
7) надписи горизонталей в м	
Отметки высот	
1) выше нуля Кронштадтского футштока	
2) ниже нуля Кронштадтского футштока	
Обрывы земляные (цифры – глубины в м)	
Ямы (цифры – глубины в м)	
Курганы (цифры – высоты в м)	

1	2
<p>Овраги и промоины</p> <p>1) овраги шириной на плане 1,5 мм и более</p> <p>2) овраги узкие и промоины</p> <p>3) борозды эрозионные (цифры у оврагов и промоин, изображаемых двумя линиями -- глубины в м; у промоин в одну линию — в числителе дроби — ширина по верху, в знаменателе — глубина в м)</p> <p>Руслу сухие и водороины (рытвины)</p> <p>Уступы задернованные (бровки), не выражающиеся горизонталями</p> <p>Контуры растительности, сельскохозяйственных угодий, грунтов и др.</p> <p>1) при ручном нанесении</p> <p>2) при автоматизированном нанесении</p> <p>Характеристики лесных древостоев</p> <p>По составу:</p> <p>1) лиственные, 2) хвойные, 3) смешанные)</p> <p>По метрическим данным: слева — в числителе дроби — средняя высота в м, в знаменателе — средняя толщина стволов в м; справа — среднее расстояние между деревьями в м</p> <p>Леса естественные высокоствольные</p>	    <p>Древесная растительность</p> <p>1) 2) 3)</p> <p>$\frac{2.5}{1.5}$ $\frac{1}{1}$ $\frac{1}{1}$</p> <p>$\frac{18}{0.22} 5$</p> 


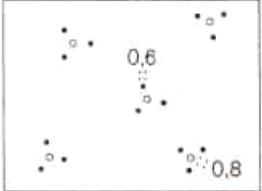
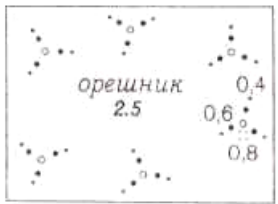
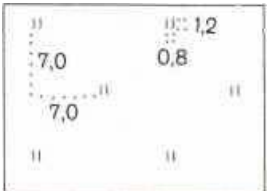
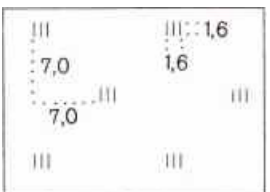
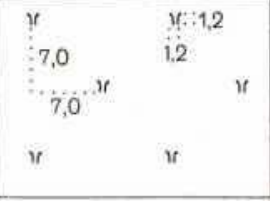
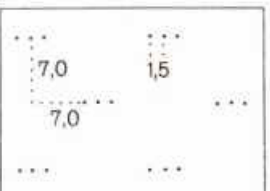
1	2
Леса угнетенные низкорослые карликовые	
Криволесье	
Поросль леса (отдельная цифра или числитель дроби — средняя высота в м, знаменатель — средняя толщина стволов в м)	
Леса сажемые высокоствольные	
1) Лесопосадки молодые (цифра — средняя высота в м)	
2) Питомники лесных и декоративных пород	

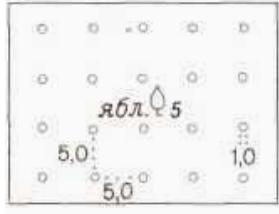
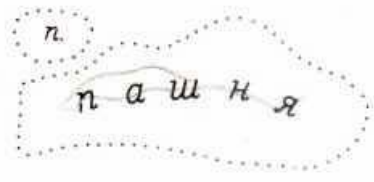

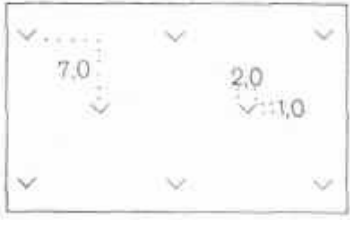
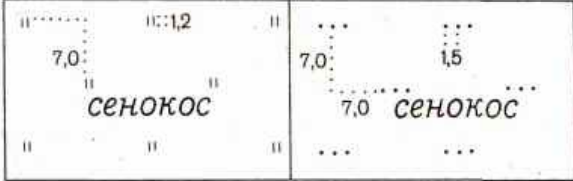
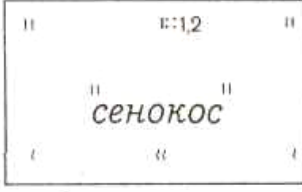
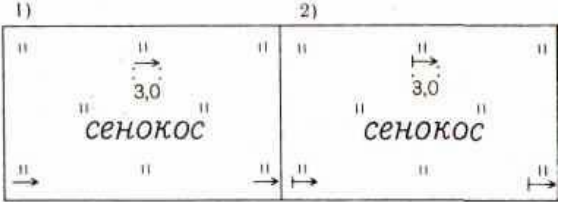
1	2
<p>Просеки в лесу</p> <p>1) шириной 5 мм и более в масштабе плана</p> <p>2) шириной от 1 до 5 мм в масштабе плана</p> <p>3) шириной от 0,5 до 1 мм в масштабе плана (цифра – ширина в м)</p>	
<p>Редколесье высокоствольное</p>	
<p>Редколесье угнетенное низкорослое и карликовое</p>	
<p>Редкая поросль леса</p>	
<p>Буреломы и ветровалы</p> <p>1) сломано и повалено более половины деревьев</p>	
<p>2) сломано и повалено менее половины деревьев</p>	

1	2
<p>Участки леса горелые (гари) и сухостойные</p>	
<p>2) Участки леса, пройденные пожаром</p>	
<p>Участки леса вырубленные (вырубки)</p>	
<p>Участки леса раскорчеванные</p>	

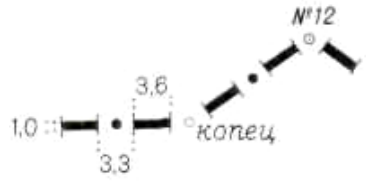
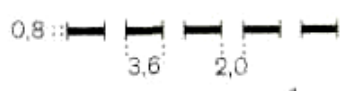

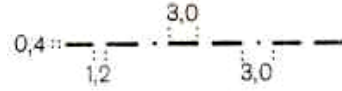
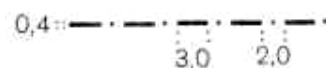
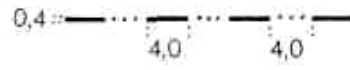
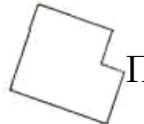
1	2									
<p>Деревья отдельно стоящие ориентирного или культурно-исторического значения</p> <p>1) лиственные 2) хвойные 3) фруктовые</p>	<table style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 33%;">1)</td> <td style="width: 33%;">2)</td> <td style="width: 33%;">3)</td> </tr> <tr> <td>2,5</td> <td>2,5</td> <td>2,5</td> </tr> <tr> <td>1,5</td> <td>1,5</td> <td>1,5</td> </tr> </table>	1)	2)	3)	2,5	2,5	2,5	1,5	1,5	1,5
1)	2)	3)								
2,5	2,5	2,5								
1,5	1,5	1,5								
<p>Деревья отдельно стоящие, не имеющие ориентирного или культурно-исторического значения</p>	<p style="text-align: center;">1,0</p>									
<p>Породы деревьев (обозначения при подеревной съемке)</p> <p>1) широколиственные (дуб, бук, клен, граб, липа, ясень, ильм и др.)</p> <p>2) мелколиственные (береза, ива осина, ольха, тополь и др.)</p> <p>3) фруктовые</p>	<p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>									

1	2
<p>Полосы древесных насаждений</p> <p>1) шириной менее 2 мм в масштабе плана, высотой до 4 м (цифра — средняя высота деревьев)</p> <p>2) шириной менее 2 мм в масштабе плана, высотой 4 м и более (цифра — средняя высота деревьев)</p> <p>3) шириной от 2 до 10 мм в масштабе плана, высотой до 4 м (цифра — средняя высота деревьев)</p> <p>4) шириной от 2 до 10 мм в масштабе плана, высотой 4 м и более (цифра — средняя высота деревьев)</p> <p>5) шириной 10 мм и более в масштабе плана, высотой до 4 м (цифра — средняя высота деревьев)</p> <p>6) шириной 10 мм и более в масштабе плана, высотой 4 м и более</p> <p>Характеристики узких полос древесных насаждений, определяемые при съемках для мелиорации земель (первая цифра средняя высота деревьев в м, вторая -- общая ширина полосы в м, третья — число рядов деревьев)</p>	

1	2
Кусты отдельно стоящие	
<p>Кустарники</p> <p>1) отдельные группы</p> <p>3) заросли (с указанием породы и средней высоты в м)</p>	<p>1)</p>  <p>2)</p> 
<p>Растительность травяная, луговая (разнотравье)</p>	
<p>Растительность высокотравная (чий, зонтичные и др. высотой 1 м и более)</p>	
<p>Растительность травяная влаголюбивая (осока, пушица и др.)</p>	
<p>Растительность травяная степная (ковыль, типчак и др.)</p>	

1	2
Сады фруктовые (включая citrusовые). Цифра – средняя высота в м)	
Пашни	
Огороды	
Залежи чистые	
Сенокосы чистые	
Сенокосы коренного улучшения	
Сенокосы осушенные 1) открытым дренажем 2) закрытым дренажем	

1	2
<p>Строения жилые огнестойкие (кирпичные, каменные, бетонные, шлакоблочные и др.)</p> <p>1) одноэтажные</p> <p>2) выше одного этажа (цифры и буквы характерна т и к и этажности, материал а постройки и назначения строений)</p>	<p>1) 1,5 1,0: ■ ■:1,0 ■</p> <p>2) ■ 2 ■ 2 ■</p>
<p>Строения нежилые огнестойкие</p> <p>1) одноэтажные</p> <p>2) выше одного этажа</p>	<p>1) 1,5 1,0: ▨ ■:1,0 ▨ 0,12-0,15</p> <p>2) ▨ 2 ▨ 2 ▨</p>
<p>Строения жилые неогнестойкие (деревянные, саманные, глинобитные)</p> <p>1) одноэтажные</p> <p>2) выше одного этажа</p>	<p>1) 1,5 1,0: ▨ ■:1,0 ▨ 0,12-0,15</p> <p>2) ▨ 2 ▨ 2 ▨</p>
<p>Строения нежилые неогнестойкие одноэтажные</p> <p>1) выше одного этажа</p> <p>2) выше одного этажа</p>	<p>1) 1,5 1,0: ▨ ■:1,0 ▨</p> <p>2) ▨ 2 ▨ 2 ▨</p>
<p>Строения жилые смешанные (нижний этаж—огнестойкий, верхний — неогнестойкий; деревянные строения с тонкой облицовкой кирпичом и др)</p> <p>1) одноэтажные</p> <p>2) выше одного этажа</p>	<p>1) 1,5 1,0: ▨ ■:1,0 ▨</p> <p>2) ▨ 2 ▨ 3 ▨</p>
<p>Строения нежилые смешанные</p> <p>1) одноэтажные</p> <p>2) выше одного этажа</p>	<p>1) 1,5 1,0: ▨ ■:1,0 ▨</p> <p>2) ▨ 2 ▨ 3 ▨</p>

1	2
Границы государственные, пограничные знаки и их номера, копцы	
Границы республик РФ, граничные столбы и их номера	
Границы краев, областей	
Границы автономных округов	
Границы районов	
Границы городских земель	
Здания производственного назначения	

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Конституция Российской Федерации. — М: Юрид. лит., 1993. — 64 с.
2. Градостроительный кодекс Российской Федерации. — М.: Изд-во Ось-89, 1998. — 80 с.
3. Гражданский кодекс Российской Федерации, Части I и II. — М.: Новая Волна, 1997. — 511 с.
4. Земельный кодекс Российской Федерации: Принят Гос.Думой 28 сентября 2001г. Одобрен Советом Федерации 10 октября 2001г. // Рос. газ. — 2001. — 30 октября.
5. Лесной кодекс Российской Федерации: Принят Гос. Думой 22 января 1997 г. // Рос. газ. — 1997. — 4 февраля.
6. О государственном земельном кадастре: Федеральный закон. — М.: Изд-во ПРИОР, 2000. — 16с.
7. О землеустройстве: Федеральный закон // Рос. газ. — 2001. — 23 июня.
8. ГОСТ 7.80-2000 «Библиографическая запись. Заголовок. Общие требования и правила составления»;
9. ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления»;
10. ГОСТ 7.82-2001 «Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления»;
11. ГОСТ 7.12-93 «Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила»;
12. ГОСТ 7.11-78 «Сокращение слов и словосочетаний на иностранных европейских языках в библиографическом описании».
13. ГОСТ 7.12-93 «Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила»
14. ГОСТ 7.11-78 «Сокращение слов и словосочетаний на иностранных европейских языках в библиографическом описании»
15. ГОСТ 51605-2000 Карты цифровые топографические. Общие требования.
16. ГОСТ 51606-2000 Карты цифровые топографические. Система классификации и кодирования цифровой картографической информации.
17. ГОСТ 51607-2000 Карты цифровые топографические. Правила цифрового описания картографической информации. Общие требования.

18. ГОСТ 51608-2000 Карты цифровые топографические. Требования к качеству цифровых топографических карт.

19. ГОСТ 21.204-93 Условные графические обозначения элементов генпланов и сооружений транспорта.

20. ГОСТ Р 1.5-2004. Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные Российской Федерации. Правила построения, изложения, оформления и обозначения.

21. ГОСТ 1.5-2001. Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Общие требования к построению, изложению, оформлению, содержанию и обозначению.

22. ГОСТ 2.004-88. Общие требования к выполнению конструкторских и технологических документов на печатающих и графических устройствах ЭВМ [Текст]. - М.: Изд-во стандартов, 1988.

23. ГОСТ 2.106-96 ЕСКД. Текстовые документы [Текст]. – М.: Изд-во стандартов, 1996.

24. ГОСТ 2.105-95. ЕСКД. Общие требования к текстовым документам [Текст]. – М.: Изд-во стандартов, 1995.

25. ГОСТ Р 51141-98. Делопроизводство и архивное дело. Термины и определения [Текст]. – М.: Изд-во стандартов, 1998.

26. ГОСТ 2.105-95. ЕСКД. Общие требования к текстовым документам. – Минск: Изд-во стандартов, 1996.

27. ГОСТ 7.32-2001. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. – М.: Изд-во стандартов, 2001.

28. ГОСТ Р 1.0. ГСС. Основные положения. – М.: Изд-во стандартов, 2001.

29. ГОСТ 2.004-88. Единая система конструкторской документации. Общие требования к выполнению конструкторских и технологических документов на печатающих и графических устройствах вывода ЭВМ. – М.: Изд-во стандартов, 1989.

30. ГОСТ 7.12-93. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Сокращения слов и словосочетаний на иностранных языках в библиографическом описании // Стандарты по издательскому делу. – М.: Юристь, 1998.

31. ГОСТ 8.417-2002. Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы физических величин. – М.: Изд-во стандартов, 2003.

32. ГОСТ 2.105-95. ЕСКД. Общие требования к текстовым документам. – Минск: Изд-во стандартов, 1996.

33. ГОСТ 7.32-2001. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. – М.: Изд-во стандартов, 2001.

34. ГОСТ Р 1.0. ГСС. Основные положения. – М.: Изд-во стандартов, 2001.

35. ГОСТ 2.004-88. Единая система конструкторской документации. Общие требования к выполнению конструкторских и технологических документов на печатающих и графических устройствах вывода ЭВМ. – М.: Изд-во стандартов, 1989.

36. ГОСТ 7.12-93. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Сокращения слов и словосочетаний на иностранных языках в библиографическом описании // Стандарты по издательскому делу. – М.: Юристъ, 1998.

37. ГОСТ 8.417-2002. Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы физических величин. – М.: Изд-во стандартов, 2003.

38. ГОСТ 21.110-95. СПДС. Правила выполнения спецификации оборудования, изделий и материалов. – М.: Изд-во стандартов, 1995.

39. ГОСТ 2.721-74. ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. Обозначения общего применения. – М.: Изд-во стандартов, 1998.

40. ГОСТ 2.304-81*. ЕСКД. Шрифты чертежные. Сб. ГОСТов. – М.: Изд-во стандартов, 2001.

41. ГОСТ 2.302-68*. ЕСКД. Масштабы. Сб. ГОСТов. – М.: Изд-во стандартов, 2001.

42. ГОСТ 21.508-93. СПДС. Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов. – Минск: Изд-во стандартов, 1994.

43. ГОСТ 21.204-93. Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта. – Минск: Изд-во стандартов, 1994.

44. ГОСТ 21.002-81. Система проектной документации для строительства. Нормоконтроль проектно-сметной документации. – М.: Изд-во стандартов, 1982.

45. ГОСТ 21.401-88. СПДС. Технология производства. Основные требования к рабочим чертежам. – М.: Изд-во стандартов, 1988.

46. Инструкция по дешифрированию аэроснимков и фотопланов в масштабах 1:10000 и 1:25000 для целей землеустройства, государственного учета земель и земельного кадастра. – М.: ВИСХАГИ, 1978. – 142 с.

47. СТП РОСЗЕМПРОЕКТ 67.15-86 Комплексная система управления качеством проектных и изыскательских работ. Порядок ведения графического учета земель в районе.

48. Правила кадастрового деления и присвоения кадастровых номеров. Документы земельного кадастра. – М.: «Изд-во ПРИОР», 2001. – 64с.

49. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500 / Главное управление геодезии и картографии при Совете Министров СССР. – М.: Недра, 1989. – 286 с.

50. Условные знаки для топографической карты масштаба 1: 10000 / Главное управление геодезии и картографии при Совете Министров СССР. – М.: Недра, 1997. – 143с.

51. Основные положения по созданию топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500. ГКИНП-НТА-02-118. – М.: ГУГК СССР, 1979, 17с.

52. Основные положения по созданию и обновлению топографических карт масштабов 1:10000, 1:25000, 1:50000, 1:100000, 1:200000, 1:500000, 1:1000000. М., РИО ВТС, 1984.

53. Руководство по редактированию топографических крупномасштабных карт и планов. ГКИНП-02-127-80. М.: ЦНИИГАи К, 1980, 49с.

54. Лифиц И.М. Стандартизация, метрология и сертификация: Учебник. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт-Издат, 1004.

55. Методические указания к выполнению раздела дипломного проекта по автоматизации установок теплогазоснабжения и кондиционирования микроклимата // Е.А. Савицкий, Л.А. Долгова / Под ред. А.А. Мельникова. – Пенза: ПГАСА, 1997.

56. Нормоконтроль курсовых и дипломных проектов: Методические указания / О.В. Карпова, Л.И. Осокина. – Пенза: ПГАСА, 1999.

57. Об обороте земель сельскохозяйственного назначения: Федеральный закон Принят Гос. Думой 26 июня 2002 г. Одобрен Советом Федерации 10 июля 2002 г. // Российская газета. – 2002. – 27 июля.

58. Об утверждении Правил возмещения собственникам земельных участков, землепользователям, землевладельцам и арендаторам земельных участков убытков, причиненных изъятием или временным занятием земельных участков, ограничением прав собственников земельных участков, землепользователей, землевладельцев и арендаторов земельных участков либо ухудшением качества земель в результате деятельности других лиц: Постановление Правительства Российской Федерации от 7 мая 2003 года № 262 // Рос. газ. – 2003. – 17 мая.

59. Об утверждении Правил кадастрового деления территории РФ и правил присвоения кадастровых номеров земельным участкам: Постановление правительства РФ от 6 сентября 2000 г. № 660 // Рос. газ. – 2000 – 19 сентября.

60. Об утверждении Положения о Федеральной службе земельного кадастра России: Постановление Правительства РФ от 11 января 2001 г. № 22 // Рос. газ. – 2001. – 24 января.

61. Положение о ведении государственного градостроительного кадастра и мониторинга объектов градостроительной деятельности в РФ: Постановление Правительства РФ № 271 от 1 марта 1999 года // Рос. газ. – 1999 – 1 апреля.

62. Положение о водоохраных зонах водных объектов и их прибрежных защитных полосах: Постановление Правительства РФ от 23 ноября 1996 года № 1404 // Рос. газ. – 1996. – 11 декабря.

63. Положение с государственным земельным контроле: Постановление Правительства РФ от 19.04.02 № 833 // Российская газета. – 2002. – 4 декабря.

64. Положение о контроле за проведением землеустройства Постановление Правительства РФ от 26 апреля 2002 года № 273 // Российская газета. – 2002. – 7 мая.

65. Положение о согласовании и утверждении землеустроительной документации, создании и введении государственного фонда данных, полученных в результате проведения землеустройства: Постановление Правительства РФ от 11 июля 2002 года № 514 // Российская газета. – 2002. – 17 июля.

66. Положение о порядке консервации земель с изъятием их оборота: Постановление Правительства РФ от 2 октября 2002 года № 830 // Российская газета. – от 27.11.02. – 2002 г.

67. Положение о проведении территориального землеустройства: Постановление Правительства РФ от 7 июня 2002 года № 396 // Российская газета. – 2002. – 19 июня.

68. Положение об осуществлении государственного мониторинга земель. Постановление Правительства РФ // Российская газета. – 2002. – 5 декабря.

69. Учебники, монографии, учебные пособия, методические указания, статьи

70. Аренда земельных участков в РФ. – М.: Госкомзем. – Центр земельной реформы, 2000. – 297 с.

71. Библиографическое оформление научных и учебных работ: Метод, указания для аспирантов и студентов / Сост. В.В. Пименов, А.В. Мороз. – М.: ГУЗ, 1998. – 38 с.

72. Варламов, А.А. Организация территории сельскохозяйственных землевладений и землепользования на эколого-ландшафтной основе [Текст]: учеб. пособие / А.А. Варламов. – М.: ГУЗ, 1993. – 114 с.

73. Варламов, А.А. Эффективность системы государственного земельного кадастра [Текст]: учеб. пособие / А.А. Варламов, О.Т. Хисматулов. – М.:ГУЗ,2001. – 104 с.

74. Волков, С.Н. Землеустройство. Теоретические основы землеустройства [Текст]: учебник / С.Н. Волков. – М.: Колос, 2001. – 720 с.

75. Волков, С.Н. Землеустройство. Землеустроительное проектирование. Внутрихозяйственное землеустройство [Текст]: учебник / С.Н. Волков. – М.: Колос, 2001. – 645 с.

76. Волков, С.Н. Землеустройство. Землеустроительное проектирование. Межхозяйственное (территориальное) землеустройство [Текст]: учебник / С.Н. Волков. – М.: Колос, 2002. – 45 с.

77. Волков, С.Н. Землеустройство. Экономика землеустройства [Текст]: учебник. / С.Н. Волков. – М.: Колос, 2001. – 479 с.

78. Земельное право [Текст]: учебник / – 3-е изд. испр. и доп. / под ред. В.Х. Улюкаева. – М.: Былина, 2002. – 423 с.

79. Варламов, А.А. Земельный кадастр [Текст]: учеб.-практ. пособие / А.А. Варламов, С.А. Гальченко, С.Н. Захарова. – М.: ГУЗ, 2001. – 384с.

80. Землеустроительное проектирование. Противоэрозионная организация территории сельскохозяйственного предприятия [Текст]: метод. указания / сост.: К.Г. Кококотин, К.М. Кирюхина, Н.М. Матасова, В.В. Пронин [и др.]; – М.: ГУЗ, 2003. – 93 с.

81. Шубич, М.П. Землеустроительное проектирование [Текст]: метод. указания и задания для курсового проекта «Устройство территории садов» / сост. М. П. Шубич. – М.: ГУЗ, 1995. – 107 с.

82. Землеустроительное проектирование [Текст]: учеб. пособие по подготовке дипломных проектов и выпускных работ / под науч. ред. В. П. Троицкого, В. В. Пименова. – М., 2002. – 120 с.

83. Гавриленко, А.И. Землеустроительное проектирование. Рабочее проектирование в землеустройстве [Текст]: метод. указания для курсового проектирования / А.И. Гавриленко, В.В. Пименов. – М.: ГУЗ, 1995. – 78 с.

84. Комов, Н.В. Российская модель землепользования и землеустройства [Текст] / Н.В. Комов. – М.: Изд-во ООО «Институт оценки природных ресурсов», 2001. – 622 с.

85. Комов, Н.В. Методология управления земельными ресурсами на региональном уровне [Текст] / Н.В. Комов, Д.Б. Аратский. – Нижний Новгород: Изд-во Волго-Вятской академии государственной службы, 2000. – 246 с.

86. Лойко, П.Ф. Проблемы совершенствования системы управления земельными ресурсами в Российской Федерации (некоторые вопросы теории мировой и отечественной практики применения Земельного кодекса Российской Федерации) [Текст] / П.Ф. Лойко, О.В. Карамышева. — М.: Центр земельного права и экономики природопользования, 2002. — 90 с.

87. Межхозяйственное (территориальное) землеустройство [Текст] учеб.-метод. пособие. 2-е изд., доп. и перераб. / В.П. Троицкий, Ю.В. Кожевников, В.В. Пронин [и др.]; под ред. В. П. Троицкого. — М.: ГУЗ, 2001. — 129 с.

88. Методические рекомендации по проведению землеустройства при образовании новых и упорядочении существующих объектов землеустройства [Текст] / РОСЗЕМКАДАСТР, 2002. — 15.

89. Методические рекомендации по проведению межевания объектов землеустройства [Текст] / РОСЗЕМКАДАСТР, 2002. — 18 с.

90. Методические рекомендации по разработке рабочих проектов устройства территорий пахотных земель [Текст] / под ред. А.А. Варламова, В.П. Радионова. — М.: ГУЗ, 1990. — 48 с.

91. Методические указания по проведению землеустройства и подготовки документов для проведения государственного кадастрового учета земельных участков при разграничении государственной собственности на землю [Текст] / РОСЗЕМКАДАСТР, 2002. — 29 с.

92. Носов, СИ. Землеустройство сельскохозяйственных предприятий на агроэкологической основе [Текст]: лекция / СИ. Носов.- М..ГУЗ, 2000. — 19с

93. Папаскири, Т.В. Геоинформационные системы и технологии автоматизированного проектирования в землеустройстве [Текст]: метод. указания и задания для выполнения лабораторных работ / Т.В. Папаксирри. — М.:ГУЗ,2000. — 82 с

94. Пособие по землеустройству: практическое руководство [Текст] / Н.В. Комов, А.З. Родин, В.Ф. Спиридонов [и др.] — М.: Юнипресс, 2001. — 394с.

95. Практикум по внутрихозяйственному землеустройству сельскохозяйственных предприятий. Размещение производственных подразделений и хозяйственных центров, элементов производственной инфраструктуры, организация угодий и севооборотов сельскохозяйственного предприятия [Текст] / С.Н. Волков, А.В. Купчиненко, Е.В. Черкашина [и др.]; под ред. С. Н. Волкова. — М.: ГУЗ, 2001. — 140 с.

96. Практикум по внутрихозяйственному землеустройству сельскохозяйственных предприятий. Устройство территории севооборотов, многолетних насаждений, сенокосов и пастбищ [Текст] / М.П. Шубич, А.В. Купчиненко, И.И. Пономаренко, В.Н. Семочкин, под ред. М.П. Шубича. – М.: ГУЗ, 2001. – 127 с.

97. Землеустройство [Текст]: учеб.- метод. пособие по дипломному проектированию / Т.И. Хаметов, Э.К. Громада, И.А. Романюк. – Пенза: ПГУАС, 2008. – 96 с.

98. Курсовое и дипломное проектирование. Руководство по текстовому и графическому оформлению. [Текст]: учеб. пособие. / О.В. Карпова [и др.]; – Пенза: ПГУАС, 2005. – 201с.

99. Стандарты. Требования к построению, изложению, оформлению, содержанию и обозначению: Методические указания к практическим занятиям / О.В.Карпова. – Пенза: ПГУАС, 2006. – 48 с.

100. Логанина В.И. Метрология, стандартизация и сертификация: метод. указания к выполнению выпускной квалификационной работы бакалавра (ВКР) / В.И. Логанина, О.В. Карпова, Л.В. Макарова. – Пенза: ПГУАС, 2010. – 27с.

101. Топографическое черчение [Текст] учебник для средних учебных заведений / Ф.Е. Зимовейсков, П.Е. Лебедев, И.И. Симаков, Н.Н.Фокин. – М.:Недра, 1975. – 200 с

102. Пресняков В.В. Основы топографии [Текст]: учеб. пособие для вузов / В.В. Пресняков, Е.П. Тюкленкова – Пенза, ПГУАС, 2012. – 188 с.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ.....	3
ВВЕДЕНИЕ.....	5
1. ПОЛОЖЕНИЯ ИЗ ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	6
1.1. Объекты профессиональной деятельности	6
1.2. Виды профессиональной деятельности	6
1.3. Задачи профессиональной деятельности	6
2. ТЕМАТИКА ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ	8
2.1. Землеустройство сельскохозяйственных предприятий.....	9
2.2. Внутрихозяйственное землеустройство	10
2.3. Территориальное землеустройство	11
2.4. Специальные темы выпускных квалификационных работ.....	13
2.5. Тематика выпускных квалификационных работ в форме НИР.....	13
3. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ТЕКСТОВЫМ ДОКУМЕНТАМ.....	15
3.1. Титульный лист	16
3.2. Задание	16
3.3. Заказ с производства (организации).....	17
3.4. Справка о внедрении.....	17
3.5. Содержание выпускной квалификационной работы.....	17
3.6. Обозначения и сокращения.....	17
3.7. Оформление Содержания (Оглавления)	18
3.8. Введение	18
3.9. Основная часть.....	18
3.10. Заключение	19
3.11. Список использованных источников	19
3.12. Требования к оформлению пояснительной записки выпускной квалификационной работы	19
3.12.1. Изложение текста работы.....	19
3.12.2. Общие требования к оформлению текстовой части работы	20
3.12.3. Формулы	22

3.12.4. Таблицы.....	22
3.12.5. Иллюстрации.....	25
3.12.6. Примечания	26
3.12.7. Переплет текстовой части.....	26
4. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ГРАФИЧЕСКОЙ ЧАСТИ.....	27
4.1. Общие положения.....	27
4.2. Разработка графической части выпускной квалификационной работы	27
4.3. Основная надпись	35
4.4. Шрифты, применяемые при оформлении графической части выпускной квалификационной работы.....	35
4.4.1. Значение буквенных и цифровых обозначений на планах и картах.....	35
4.4.2. Классификация картографических шрифтов.....	37
4.4.3. Понятие об элементах букв	38
4.4.4. Шрифт топографический полужирный(Т-132).....	38
4.4.5. Шрифт рубленый широкий полужирный (Р-152)	40
4.4.6. Шрифт академический курсив (А-431)	40
4.4.7. Шрифт БСАМ курсив основной (Бо2-431)	42
4.4.8. Стандартный шрифт.....	43
4.4.9. Общие правила вычерчивания букв налитым и волосным шрифтом.....	45
5. ПОДГОТОВКА К ЗАЩИТЕ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ.....	45
6. НОРМОКОНТРОЛЬ ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ.....	47
6.1. Общие положения.....	47
6.2. Порядок проведения нормоконтроля.....	48
6.3. Обязанности и права нормоконтролера.....	50
7. УСЛОВНЫЕ ТОПОГРАФИЧЕСКИЕ ЗНАКИ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ ОФОРМЛЕНИИ ГРАФИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ.....	51
7.1. Условные знаки для изображения местных предметов.....	52
7.2. Правила вычерчивания условных знаков.....	54
7.2.1. Последовательность работы при построении внемасштабных условных знаков	55
7.2.2. Опорные пункты и ориентиры	55
7.2.3. Населенные пункты и промышленные сооружения	56

7.2.4. Железные дороги	58
7.2.5. Шоссейные и грунтовые дороги.....	58
7.2.6. Гидрография и гидрографические сооружения.....	61
7.2.7. Рельеф	64
7.2.8. Растительный покров и грунты.....	68
7.2.9. Границы и ограждения.....	75
8. ОБЩИЕ ПРАВИЛА СОСТАВЛЕНИЯ БИБЛИОГРАФИЧЕСКОГО ОПИСАНИЯ.....	76
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	84
ПРИЛОЖЕНИЯ	85
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	137

Учебное издание

Тюкленкова Елена Петровна
Пресняков Владимир Викторович
Максимова Ирина Николаевна

**ОФОРМЛЕНИЕ И СОДЕРЖАНИЕ
ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

Учебное пособие

В авторской редакции
Верстка Т.Ю. Симутина

Подписано в печать 12.12.14. Формат 60×84/16.
Бумага офисная «Снегурочка». Печать на ризографе.
Усл.печ.л. 8,6. Уч.-изд.л. 9,25. Тираж 90 экз.
Заказ №448.



Издательство ПГУАС.
440028, г. Пенза, ул. Германа Титова, 28.