

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

---

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

## **ТОПОГРАФИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ**

Методические указания  
для подготовки к зачету по направлению  
подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»

Пенза 2015

УДК 528.4(075.8)  
ББК 26.12.Я73  
Т58

Рекомендовано Редсоветом университета  
Рецензент – кандидат географических наук,  
доцент кафедры «Землеустройство  
и геодезия» А.И. Чурсин (ПГУАС)

**Топографическое** черчение: методические указания для подго-  
Т58 товки к зачету по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустрой-  
ство и кадастры» / Е.П. Тюкленкова. – Пенза: ПГУАС, 2015. – 20 с.

Методические указания разработаны в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования. Изложена методика организации приема зачета, правила подготовки к зачету, перечень вопросов для подготовки к зачету, вопросы для тренинга и самоподготовки знаний.

Методические указания подготовлены на кафедре «Землеустройство и геодезия» и предназначены для обучающихся по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» при подготовке к зачету по дисциплине «Топографическое черчение».

© Пензенский государственный университет  
архитектуры и строительства», 2015  
© Тюкленкова Е.П., 2015

## ВВЕДЕНИЕ

Зачеты являются формой проверки выполнения студентами лабораторных и самостоятельных проектных работ, усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, навыков практической работы специалиста при прохождении преддипломной практики.

Зачеты принимаются преподавателем, ведущим лекционные или практические занятия по данной дисциплине, руководителем курсовых проектов (работ), практик. Зачеты, установленные рабочим учебным планом, принимаются на последнем учебном занятии по расписанию, утвержденному проректором по учебной работе ПГУАС. Результаты приема зачета оцениваются: «зачтено», «не зачтено».

Применяя рейтинговую систему оценки знаний, можно осуществлять диагностику приобретенных студентами знаний на любом этапе учебного процесса, не дожидаясь конца семестра и начала экзаменационной сессии. У студента появляется возможность до экзамена проверить свои знания по конкретному разделу или по курсу в целом. Самостоятельная работа над учебной литературой и конспектами лекций помогают студентам объективно анализировать свои достижения и своевременно их корректировать по мере необходимости в ходе учебного процесса.

Планируемые результаты обучения по дисциплине:

Знать: чертежные материалы, инструменты и принадлежности для топографического и землеустроительного черчения; условные знаки, применяемые для отображения содержания топографических планов и карт, землеустроительных планово-картографических материалов, сельскохозяйственных карт и атласов, шрифты применяемые в землеустройстве, способы

их начертания, надписи на землеустроительных проектах и других материалах: их виды, правила размещения, методику вычерчивания, способы копирования, оформления и иллюминировки (окрашивания), существующие графические пакеты машинной графики. Требования предъявляемые к качеству картографических материалов, систему топографических условных знаков, основы оформления топографических карт и планов.

Уметь: пользоваться различными чертежными инструментами, принадлежностями и приемами топографического черчения; вычерчивать и оформлять землеустроительные планы, карты, проекты и другие, планово-картографические материалы; читать планы и карты; писать различными видами шрифтов, картографическим курсивом, стандартным, гротеском, обыкновенным; применять в работе деколи; владеть простейшими способами перенесения содержания с картографических материалов на оригинал; решать по картам различного рода инженерные задачи, определять количественные и качественные характеристики объектов местности и явлений сельскохозяйственного производства, их взаимосвязь, динамику и прогноз развития. Применять методику оформления картографических материалов с использованием современных технологий.

Владеть: терминологией, принятой в топографическом черчении; способностью ориентироваться в специальной литературе; способностью использовать материалы топографических планов при прогнозировании, планировании и организации территории в схемах землеустройства и территориального планирования; навыками создания и обновления цифровых моделей местности и других картографических материалов; навыками использования различных материалов карт и планов при землеустроительных проектных и кадастровых работах теоретическими и практическими решениями оптимизации выбора материалов съёмок для выполнения конкретных работ. Чертежными инструментами и принадлежностями, а также методикой оформления топографических карт и планов. Иметь представление: о чертежных материалах, инструментах и принадлежностях для топографического и землеустроительного черчения; условных знаках, применяемых для отображения содержания топографических планов и карт, землеустроительных планово-картографических материалов.

# 1. МЕТОДИКА ОРГАНИЗАЦИИ И ПРИЕМА ЗАЧЕТА

Зачет – форма проверки знаний и навыков студентов вузов и учащихся средних специальных учебных заведений, полученных на лабораторных и практических занятиях, учебной и производственной практике, а также при самостоятельном освоении учебного материала.

Зачет – форма промежуточного контроля, в ходе которого проверяется не только ориентация в предмете, но и знание обучающимся его теоретических основ.

Зачет является механизмом выявления и оценки результатов учебного процесса. Цель зачета сводится к тому, чтобы завершить курс изучения данной дисциплины, проверить сложившуюся у студента систему знаний и оценить степень ее усвоения. Тем самым зачет содействует решению главной задачи учебного процесса – подготовке высококвалифицированных специалистов.

Основными функциями зачета являются:

- обучающая;
- оценивающая;
- воспитательная.

Обучающее значение зачета проявляется, прежде всего, в том, что в ходе экзаменационной сессии студент обращается к пройденному материалу, сосредоточенному в конспектах лекций, учебниках и других источниках информации.

Организуя работу студентов по повтору, обобщению, закреплению и дополнению полученных знаний, преподаватель поднимает их на качественно новый уровень – уровень системы совокупных данных, что позволяет ему понять логику всего предмета в целом. Новые знания студент получает в ходе самостоятельного изучения того, что не было изложено в лекциях и на семинарских занятиях.

Оценивающая функция зачета состоит в том, что они подводят итоги не только конкретным знаниям студентов, но и в определенной мере всей системе учебной работы по курсу.

Если студент заранее просмотрел программу зачета или экзамена, то он может лучше сориентироваться, чем она поможет на зачете, в какой последовательности лучше учить ответы на вопросы. Найдя свой экзаменационный вопрос в программе, студент учитывает то, где он расположен и как сформулирован, как он соотносится и связан с другими вопросами, что позволяет ему мобилизовать все свои знания этой проблемы и гораздо увереннее и грамотнее построить свой ответ.

Такой подход не только позволяет студенту облегчить, разгрузить сам процесс запоминания, но и содействует развитию гибкости мышления, сообразительности, ассоциативности, творческому отношению к изучению конкретного учебного материала.

В организации работы студентов в подготовке к зачету преподавателю следует помнить, что оптимальным для подготовки к зачету является вариант, когда студент начинает подготовку к нему с первых занятий по данному курсу. Такие возможности ему создаются преподавателем. Если студент не пропускал занятия то последовательное освоение дисциплины не является для него проблематичным.

При подготовке к зачету по наиболее сложным вопросам, ключевым проблемам и важнейшим понятиям необходимо сделать краткие письменные записи в виде тезисов, планов, определений. Запись включает дополнительные моторные ресурсы памяти.

При подготовке к зачету следует использовать базовую учебную литературу, а также уделять особое внимание конспектам лекций, ибо они обладают рядом преимуществ по сравнению с печатной продукцией. Конспект является результатом совместной работой преподавателя и студента и помогает учащимся выделить наиболее важные аспекты и разделы учебного курса.

При введении балльно-рейтинговой системы, обучающийся получает количественную и качественную оценку освоения образовательной программы. Рейтинговая система служит для совершенствования организации управления и повышения эффективности учебного процесса в университете.

Основной целью балльно-рейтинговой системы является объективно-текущий контроль знаний, умений и приобретаемых компетенций студентами и повышение их мотивации к систематической и эффективной самостоятельной работе. Реализация балльно-рейтинговой системы ПГУАС носит контролирующей, воспитательный, стимулирующий и информационно-аналитический характер, что позволяет студентам до начала экзаменационной сессии получить возможность досрочной аттестации по дисциплине.

## 1.1. Критерии оценки ответа студента на зачете

Среди основных критериев оценки ответа студента можно выделить следующие:

- правильность ответа на вопрос, то есть верное, четкое и достаточно глубокое изложение идей, понятий, фактов;
- полнота и одновременно лаконичность ответа;
- новизна учебной информации, степень использования последних научных достижений и нормативных источников;
- умение связать теорию с практикой и творчески применить знания к оценке сложившейся ситуации;
- логика и аргументированность изложения;
- грамотное комментирование, приведение примеров и аналогий;
- культура речи.

## 1.2. Правила подготовки к зачету

*Как готовиться к зачету*

- внимательно относитесь к срокам сдачи зачетов, форме проведения, к требованиям, которым должен соответствовать ответ студента;
- получить на кафедре темы и перечень вопросов, по которым будет проводиться зачет;
- узнайте дополнительные источники информации;
- основной способ подготовки к зачету - систематическое посещение занятий;
- своевременно восстанавливайте возникшие пробелы.

## 1.3. Работа с учебной литературой

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги.

Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу.

Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода).

При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа.

*Правила самостоятельной работы с литературой*

Как уже отмечалось, самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания. Основные советы здесь можно свести к следующим:

Составить перечень книг, с которыми Вам следует познакомиться. Сам такой перечень должен быть систематизированным.

Обязательно выписывать все выходные данные по каждой книге (при написании курсовых и дипломных работ это позволит очень сэкономить время).

Разобраться для себя, какие книги (или какие главы книг) следует прочитать более внимательно, а какие – просто просмотреть.

При составлении перечней литературы следует посоветоваться с преподавателями (или даже с более подготовленными и эрудированными сокурсниками), которые помогут Вам лучше сориентироваться, на что стоит обратить большее внимание, а на что вообще не стоит тратить время...

Естественно, все прочитанные книги, учебники и статьи следует конспектировать, но это не означает, что надо конспектировать «все подряд»: можно выписывать кратко основные идеи автора и иногда приводить наиболее яркие и показательные цитаты (с указанием страниц).

Если книга – Ваша собственная, то допускается делать на полях книги краткие пометки или же в конце книги, на пустых страницах просто сделать свой «предметный указатель», где отмечаются наиболее интересные для Вас мысли и обязательно указываются страницы в тексте автора (это очень хороший совет, позволяющий экономить время и быстро находить «избранные» места в самых разных книгах).

Если Вы раньше мало работали с научной литературой, то следует выработать в себе способность «воспринимать» сложные тексты; для этого лучший прием – научиться «читать медленно», когда Вам понятно каждое прочитанное слово (а если слово незнакомое, то либо с помощью словаря, либо с помощью преподавателя обязательно его узнать), и это может занять немалое время (у кого-то – до нескольких недель и даже месяцев); опыт показывает, что после этого студент каким-то «чудом» начинает буквально заглатывать книги и чуть ли не видеть «сквозь обложку», стоящая это работа или нет...

Выделяют четыре основные установки в чтении научного текста:

- информационно-поисковый (задача – найти, выделить искомую информацию);

- усваивающая (усилия читателя направлены на то, чтобы как можно полнее осознать и запомнить как сами сведения излагаемые автором, так и всю логику его рассуждений);

- аналитико-критическая (читатель стремится критически осмыслить материал, проанализировав его, определив свое отношение к нему);

- творческая (создает у читателя готовность в том или ином виде – как отправной пункт для своих рассуждений, как образ для действия по аналогии и т.п. – использовать суждения автора, ход его мыслей, результат наблюдения, разработанную методику, дополнить их, подвергнуть новой проверке).

С наличием различных установок обращения к научному тексту связано существование и нескольких видов чтения:

- 1) **библиографическое** – просматривание карточек каталога, рекомендательных списков, сводных списков журналов и статей за год и т.п.;

- 2) **просмотровое** – используется для поиска материалов, содержащих нужную информацию, обычно к нему прибегают сразу после работы со списками литературы и каталогами, в результате такого просмотра читатель устанавливает, какие из источников будут использованы в дальнейшей работе;



3) **ознакомительное** – подразумевает сплошное, достаточно подробное прочтение отобранных статей, глав, отдельных страниц, цель – познакомиться с характером информации, узнать, какие вопросы вынесены автором на рассмотрение, провести сортировку материала;

4) **изучающее** – предполагает доскональное освоение материала; в ходе такого чтения проявляется доверие читателя к автору, готовность принять изложенную информацию, реализуется установка на предельно полное понимание материала;

5) **аналитико-критическое и творческое чтение** – два вида чтения близкие между собой тем, что участвуют в решении исследовательских задач. Первый из них предполагает направленный критический анализ, как самой информации, так и способов ее получения и подачи автором; второе – поиск тех суждений, фактов, по которым или в связи с которыми, читатель считает нужным высказать собственные мысли.

Из всех рассмотренных видов чтения основным для студентов является изучающее – именно оно позволяет в работе с учебной литературой накапливать знания в различных областях. Вот почему именно этот вид чтения в рамках учебной деятельности должен быть освоен в первую очередь. Кроме того, при овладении данным видом чтения формируются основные приемы, повышающие эффективность работы с научным текстом.

Основные виды систематизированной записи прочитанного:

**Аннотирование** – предельно краткое связное описание просмотренной или прочитанной книги (статьи), ее содержания, источников, характера и назначения;

**Планирование** – краткая логическая организация текста, раскрывающая содержание и структуру изучаемого материала;

**Тезирование** – лаконичное воспроизведение основных утверждений автора без привлечения фактического материала;

**Цитирование** – дословное выписывание из текста выдержек, извлечений, наиболее существенно отражающих ту или иную мысль автора;

**Конспектирование** – краткое и последовательное изложение содержания прочитанного.

**Конспект** – сложный способ изложения содержания книги или статьи в логической последовательности. Конспект аккумулирует в себе предыдущие виды записи, позволяет всесторонне охватить содержание книги, статьи. Поэтому умение составлять план, тезисы, делать выписки и другие записи определяет и технологию составления конспекта.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта.

Выделите главное, составьте план.

Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора.

Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли.

В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля.

Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЗАЧЕТУ

1. В чем заключаются особенности топографического черчения?
2. Чертежная бумага. Виды бумаги. Классификация бумаги. Требования, предъявляемые к чертежной бумаге.
3. Предназначение кальки. Виды кальки. Требования предъявляемые к кальке.
4. Предназначение туши. Виды туши. Как определяется пригодность туши для работы? Требования, предъявляемые к туши.
5. Назначение карандашей. Степень твердости карандашей. Применение карандашей. Применение карандашей. Очинка карандашей.
6. Готовальни. Назначение готовальни. Классификация готовален. Состав готовальни. Требования, предъявляемые к готовальням.
7. Рейсфедеры. Назначение рейсфедеров. Виды рейсфедеров. Состав рейсфедера. Требования, предъявляемые к рейсфедерам.
8. Предназначение кронциркуля. Состав кронциркуля. Требования, предъявляемые к кронциркулям. Подготовка кронциркуля к работе.
9. Предназначение циркуля. Виды циркулей. Циркуль полевой большой. Циркуль разметочный. Их состав.
10. Циркули чертежные. Микроизмерители. Их состав.
11. Пропорциональные циркули и штангенциркули. Их предназначение и состав.

12. Предназначение чертежных перьевых ручек. Виды перьев. Виды специальных чертежных ручек.

13. Инструменты для исправления чертежей.

14. Общие правила по уходу, бережению и обращению с чертёжными инструментами.

15. Заточка чертежных инструментов.

16. Заточка чертежного пера.

17. Организация рабочего места.

18. Общий порядок чертёжных работ.

19. Общие приемы чертежных работ.

20. Точность графических работ.

21. Особенности черчения карандашом. Порядок построения и вычерчивания сетей квадратов (при помощи линейки, треугольника, циркуля-измерителя).

22. Правила работы кронциркулем.

23. Основные правила работы чертежным пером.

24. Основные правила исправления ошибок на чертежах.

25. Виды шрифтов. Значение надписей на топографических картах.

26. Классификация картографических шрифтов.

27. Элементы (штрихи) букв налитых и волосных (основных) шрифтов.

Виды штрихов.

28. Порядок вычерчивания вспомогательной карандашной разграфки.

29. Порядок построения наклонной разграфки.

30. Общие правила вычерчивания букв налитым и волосным шрифтом.

31. Порядок вычерчивания шрифта топографического полужирного (Т-132)

32. Порядок вычерчивания шрифта рубленного полужирного (Р-152).

33. Порядок вычерчивания шрифта академического курсива (А-431).

34. Порядок вычерчивания шрифта БСАМ курсива остовного (Б<sub>02</sub>-431).

35. Порядок вычерчивания рукописного вычислительного шрифта.

36. Порядок вычерчивания рукописного стандартного шрифта.

37. Правила расстановки букв в надписях.

38. Порядок работы стеклянными чертежными трубочками.

39. Порядок работы плакатными перьями.

40. Применение художественных шрифтов.

41. Условные знаки для изображения местных предметов. Их классификация.

42. Условные знаки для изображения рельефа. Виды горизонталей.

43. Требования к начертанию условных знаков.

44. Правила вычерчивания условных знаков.

45. Порядок работы при построении внемасштабных условных знаков.

### 3. ВОПРОСЫ ДЛЯ ТРЕНИНГА И САМОПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ

1. Съёмочные и составительские оригиналы топографических карт и все вспомогательные графические документы вначале вычерчиваются:

- А) тушью;
- Б) стенографическим пером;
- С) кривоножкой двойной;
- Д) рейсфедером;
- Е) карандашом.

2. Все элементы чертежа выполняют остро заточенным карандашом от руки – постепенно наращивая штрих, по линейке – одним приемом, причем тонкие линии проводят толщиной:

- А) 1 мм;
- Б) 2 мм;
- В) 3 мм;
- Г) 0,1 мм;
- Д) 5 мм.

3. При прочерчивании линий по линейке острие карандаша должно все время находиться на одном расстоянии от ребра линейки. Для выполнения этого условия рекомендуется проводить линии только слева направо, а для проведения вертикальных линий поворачивать чертеж на:

- А)  $0^{\circ}$ ;
- Б)  $90^{\circ}$ ;
- В)  $180^{\circ}$ ;
- Г)  $270^{\circ}$ ;
- Д)  $360^{\circ}$ .

4. Можно вычерчивать наиболее сложные по форме и малые по размеру условные знаки, надписи, трудные участки рельефа, исправить дефекты линий:

- А) чертежным круговым циркулем;
- Б) кронциркулем;
- В) чертежным пером;
- Г) рейсфедером;
- Д) кривоножкой.

5. В зависимости от техники исполнения различают следующие виды шрифтов:

- А) рукописный, рисованный, гравированный, типографский;
- Б) стандартный, малоконтрастный, древний, рукописный;
- В) художественный, архитектурный, аксонометрический, с наклоном вправо;
- Г) полужирный, с наклоном влево, с наклоном вправо, иллюзорный;
- Д) оптический, землеустроительный, картографический, древний.

6. Шрифты одной и той же гарнитуры могут быть (по жирности):
- А) картографические, стандартные, древние, обыкновенные;
  - Б) стенографические, стандартные, оригинальные, академические;
  - В) суженные, курсивные, печатные, переходные;
  - Г) жирные, полужирные, светлые, прозрачные;
  - Д) литературные, универсальные, гидрографические, обыкновенные.
7. Самый толстый штрих в буквах любого шрифта принято называть:
- А) вспомогательной карандашной разграфкой;
  - Б) синусной линейкой;
  - В) горизонтальной разграфкой;
  - Г) дополнительным элементом;
  - Д) основным элементом.
8. Большинство картографических шрифтов имеют толщину основного элемента в заглавных буквах и цифрах, равную:
- А)  $\frac{1}{2}$  их высоты;
  - Б)  $\frac{1}{20}$  их высоты;
  - В)  $\frac{1}{15}$  их высоты;
  - Г)  $\frac{1}{8}$  их высоты;
  - Д)  $\frac{1}{10}$  их высоты.
9. Большинство картографических шрифтов имеют толщину основного элемента в строчных буквах и цифрах, равную:
- А)  $\frac{1}{2}$  их высоты;
  - Б)  $\frac{1}{6}$  их высоты;
  - В)  $\frac{1}{16}$  их высоты;
  - Г)  $\frac{1}{20}$  их высоты;
  - Д)  $\frac{1}{3}$  их высоты.
10. Многие картографические шрифты выполняются с наклоном вправо или влево, равным:
- А) 1:5;
  - Б) 1:10;
  - В) 1:3;
  - Г) 1:4;
  - Д) 1:2.
11. Когда высота строки менее 6мм, горизонтальную разграфку выполняют в пять строк, а вертикальную или наклонную – через:
- А) 1 мм;
  - Б) 5 мм;
  - В) 7 мм;
  - Г) 9 мм;
  - Д) 11 мм.

12. Шрифтом топографическим полужирным Т-132 вычерчиваются надписи названий городов, поселков сельского типа с числом домов от 20 и более, а также надписи за рамками планов на планах масштаба:

- А) 1:1 000 000;
- Б) 1:100 000;
- В) 1:500, 1:1 000; 1:2 000; и 1:5 000;
- Г) 1:500 000.

13. Шрифтом топографическим полужирным Т-132 вычерчиваются надписи названий городов с населением от 2 000 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 на топографических картах масштаба:

- А) 1:500, 1:1 000; 1:2 000; и 1:5 000;
- Б) от 1:10 000 до 1:100 000;
- В) 1:500 000;
- Г) 1:1 000 000;
- Д) 1:200 000.

14. Все элементы букв и цифр шрифта Т-132 имеют:

- А) одинаковую толщину;
- Б)  $\frac{3}{4}$  толщины основного элемента;
- Г)  $\frac{1}{2}$  толщины основного элемента;
- Д)  $\frac{1}{3}$  толщины основного элемента;
- Е)  $\frac{1}{10}$  толщины основного элемента.

15. Шрифтом топографическим 1(Т<sub>1</sub>-131) выполняются надписи оцифровки линий координатной сетки как на самих листах, так и за их рамками на топографических картах масштаба:

- А) 1:300000;
- Б) 1:1000000;
- В) от 1:10000 до 1:100000;
- Г) 1:200000;
- Д) 1:500000.

16. Толщина основного элемента шрифта топографического 1(Т<sub>1</sub>-131) равна:

- А)  $\frac{2}{3}$  высоты цифры;
- Б)  $\frac{1}{3}$  высота цифры;
- В)  $\frac{3}{4}$  высота цифры;
- Г)  $\frac{1}{2}$  высоты цифры;
- Д)  $\frac{1}{10}$  высота цифры.

17. В шрифте топографическом 1 (Т<sub>1</sub>-131) толщина дополнительного элемента равна:

- А)  $\frac{1}{2}$  толщины основного элемента;
- Б)  $\frac{2}{3}$  толщины основного элемента;
- В)  $\frac{1}{3}$  толщины основного элемента;

- Г)  $\frac{1}{4}$  толщины основного элемента;
  - Д)  $\frac{1}{10}$  толщины основного элемента.
18. Шрифт топографический 2 (Т<sub>2</sub>-131):

- А) художественный;
- Б) с наклоном влево;
- В) с наклоном вправо;
- Г) прямой;
- Д) древний.

19. Шрифтом рубленным широким полужирным (Р-152) вычерчивают надписи названий поселков сельского и дачного типа менее 20 домов, надписи названий заповедников, характеристик проходимости элементов местности на топографических картах масштаба:

- А) от 1:10 000 до 1:100 000;
- Б) 1:1 000 000;
- В) 1:500 000;
- Г) 1:300 000;
- Д) 1:200 000.

20. Картографические условные знаки – это:

- А) объекты местности, изображенные на плане;
- Б) надписи названий поселков;
- В) горизонталы;
- Г) графические построения (обозначения) определенной величины, формы и цвета, с помощью которых на картах изображаются различные географические объекты и предметы местности.

21. Виды условных знаков для изображения местных предметов делятся на:

- А) масштабные, линейные и внемасштабные, пояснительные;
- Б) топографические и картографические;
- В) крупномасштабные и мелкомасштабные;
- Г) читаемые и нечитаемые;
- Д) цифровые и геометрические.

22. Вычерчивание рельефа местности на плане или карте осуществляется при помощи:

- А) изобар;
- Б) изотерм;
- В) изогипс (горизонталей);
- Г) крутизны ската;
- Д) горизонтального проложения.

23. Береговые непостоянные (пересекающиеся) линии вычерчиваются:

- А) сплошными линиями толщиной от 0,1 до 0,2 мм;
- Б) пунктирными линиями толщиной от 0,1 до 0,2 мм;
- В) сплошными линиями с утолщениями к устью;
- Г) пунктирными линиями с утолщениями к устью;
- Д) сплошными линиями голубого цвета.

24. Береговая линия морей, озёр и других водоёмов изображается:

- А) тонкой линией 0,1 мм;
- Б) сплошной линией 0,5 мм;
- В) сплошной линией голубого цвета;
- Г) сплошной линией разной толщины.

25. Элементы растительного покрова и грунтов относятся к:

- А) немасштабным условным знакам;
- Б) контурным условным знакам;
- В) линейным условным знакам;
- Г) пояснительным условным знакам;
- Д) геометрическим условным знакам.

26. Надписи числового значения горизонталей должны быть направлены основаниями цифр:

- А) вниз по склону;
- Б) вверх по склону;
- В) в середину горизонтали;
- Г) на северное направление;
- Д) параллельно рамке плана.

27. Условные знаки оврагов, обрывов, промоин вычерчиваются:

- А) зеленым цветом специальным пером;
- Б) коричневым цветом чертежным пером;
- В) черным цветом чертежным пером.

28. Условный знак пункта геодезической сети сгущения относится к:

- А) немасштабным условным знакам;
- Б) масштабным условным знакам;
- В) линейным условным знакам;
- Г) пояснительным условным знакам;
- Д) к цифровым характеристикам.

29. Масштабные условные знаки применяются для изображения местных предметов:

- А) занимающих большую площадь;
- Б) пунктов геодезического обоснования;
- В) дорог и линий электропередач;
- Г) геометрических фигур;
- Д) элементов гидрографии.

30. Немасштабные условные знаки вычерчивают:

- А) в масштабе плана;
- Б) вершиной на север;
- В) в центре контура;
- Г) параллельно границам и ограждениям;
- Д) относительно оси линейного объекта.



1-Д	7-Д	13-Б	19-А	25-Б
2-Г	8-Г	14-А	20-Г	26-А
3-Б	9-Б	15-В	21-А	27-Б
4-В	10-В	16-Д	22-В	28-А
5-А	11-	17-Б	23-Б	29-А
6-Г	12-В	18-Г	24-А	30-Б

## РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. 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.

2. Условные знаки для топографической карты масштаба 1:10000. – М.: Недра, 1977. – 115 с.

3. Топографическое черчение: учебник для вузов / Н. Н. Лосяков [и др.]. – М.: Недра, 1986. – 325 с.

4. Топографические карты масштабов 1:25000; 1:10000; 1:2000.

5. Условные знаки М 1:10000. – М.: Геостройизыскания, 2000.

6. Горбунова, В.А. Топографическое черчение [Текст]: учеб. пособие / В.А. Горбунов. – Кемерово: КузГТУ, 2011.

7. Карпик, А.П. Топографическое черчение [Текст]: учеб. пособие / А.П. Карпик [и др.]. – Новосибирск: СГТА, 2011

8. Пресняков, В.В. Топографическое черчение [Текст]: учеб. пособие/ В.В. Пресняков, Е.П. Тюкленкова. – Пенза: ПГУАС, 2014. – 221 с.

9. Тюкленкова, Е.П. Топографическое черчение [Текст]: метод. указания к практическим работам/ Е.П. Тюкленкова. – Пенза: ПГУАС, 2015. – 115 с.

10. Тюкленкова, Е.П. Топографическое черчение [Текст]: метод. указания для подготовки к зачету/ Е.П. Тюкленкова. – Пенза: ПГУАС, 2015. – 18 с.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Абитов И.Р. Методические рекомендации по подготовке и сдаче зачетов и экзаменов для студентов, обучающихся по специальности 030301.65, по направлению 030300.62 – «Психология» [Текст]: учеб. пособие / И.Р. Абитов. – Казань: Академия социального образования, 2013.
2. Горбунова, В.А. Топографическое черчение [Текст]: учеб. пособие / В.А. Горбунов. – Кемерово: КузГТУ, 2011.
3. Горбунов, В.А. Топографическое черчение [Текст]: методические указания к лабораторным работам / В.А. Горбунова, С.Б. Корецкий – Кемерово: КузГТУ, 2011.
4. Карпик, А.П. Топографическое черчение [Текст]: учеб. пособие / А.П. Карпик [и др.]. – Новосибирск: СГТА, 2011
5. Найниш, Л.А. Шрифты [Текст] / Л.А. Найниш [и др.]. – Пенза: ПГУАС, 2008
6. Пресняков, В.В. Топографическое черчение [Текст]: учеб. пособие / В.В. Пресняков, Е.П. Тюкленкова. – Пенза: ПГУАС, 2014. – 221 с.
7. Пресняков, В.В. Основы топографии [Текст]: учеб. пособие / В.В. Пресняков, Е.П. Тюкленкова. – Пенза: ПГУАС, 2013. – 188 с.
8. Пресняков, В.В. Современные топографо-геодезические методы определения площадей (территорий) на картах и планах [Текст]: моногр. / В.В. Пресняков. – Пенза: ПГУАС, 2013. – 244 с.
9. Раклов, В.П. Картография и ГИС [Текст]: учеб. пособие для вузов / В.П. Раклов. – М.: Академический проект, 2011.
10. Топографические карты масштабов 1:25000, 1:10000, 1:2000 [Карты]. – М.: 1989.
11. Условные знаки М 1: 10000. – М.: Геостройизыскания, 2000.
12. Условные знаки для топографических карт масштабов 1:50000, 1:2000, 1:1000, 1:500 [Текст] / Главное управление геодезии картографии при совете Министров СССР. – М.: Недра, 1989. – 280 с.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. МЕТОДИКА ОРГАНИЗАЦИИ И ПРИЕМА ЗАЧЕТА .....	5
1.1. Критерии оценки ответа студента на зачете .....	6
1.2. Правила подготовки к зачету .....	7
1.3. Работа с учебной литературой .....	7
2. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЗАЧЕТУ .....	10
3. ВОПРОСЫ ДЛЯ ТРЕНИНГА И САМОПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ .....	12
РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА .....	17
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК .....	18

Учебное издание

Тюкленкова Елена Петровна

**ТОПОГРАФИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ**

Методические указания

для подготовки к зачету по направлению

подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»

**В авторской редакции**

**Верстка Н.В. Кучина**

---

Подписано в печать 13.11.2015. Формат 60×84/16.

Бумага офисная «Снегурочка». Печать на ризографе.

Усл.печ.л. 1,16. Уч.-изд.л. 1,25. Тираж 80 экз.

Заказ № 417.

---

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