

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

---

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

# **ПРИКЛАДНАЯ ГЕОДЕЗИЯ**

Методические указания  
для самостоятельной работы по направлению подготовки  
21.03.02 «Землеустройство и кадастры»

Пенза 2016

УДК 528.2/.5:6(075.8)

ББК 26.1я73

П75

Рецензенты – Рекомендовано Редсоветом университета  
доктор экономических наук, профессор,  
зав. кафедрой «Землеустройство и гео-  
дезия» Т.И. Хаметов (ПГУАС)

**Прикладная** геодезия: методические указания для самостоя-  
П75 тельной работы по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустрой-  
ство и кадастры» / Е.С. Денисова. – Пенза: ПГУАС, 2016. – 64 с.

Разработаны в соответствии с рабочей программой по дисциплине «Прикладная геодезия». В настоящих методических указаниях изложена методика организации самостоятельной работы студентов. Представлены перечень заданий, задания для проверки усвоения материала, а также список рекомендуемой литературы.

Методические указания подготовлены на кафедре «Землеустройство и геодезия» и предназначены для использования студентами, обучающимися по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», при изучении учебной дисциплины «Прикладная геодезия».

© Пензенский государственный университет  
архитектуры и строительства, 2016

© Денисова Е.С., 2016

## ВВЕДЕНИЕ

*Самостоятельная работа* – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном участии преподавателя).

Самостоятельная работа студентов в вузе является важным видом учебной и научной деятельности студента, играет ведущую роль в рейтинговой технологии обучения. Государственным стандартом предусматривается, как правило, 50% часов из общей трудоемкости дисциплины на самостоятельную работу студентов (СРС). В связи с этим обучение в вузе включает в себя две, практически одинаковые по объему, взаимосвязанные части – процесс обучения и процесс самообучения. Поэтому СРС должна стать эффективной и целенаправленной работой студента.

При выполнении самостоятельной работы у студентов, изучающих учебный курс «Прикладная геодезия», должны быть сформированы, *следующие компетенции*:

- умение использовать в своей деятельности нормативные правовые документы;

- владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией;

- способность использовать современные технологии топографо-геодезических работ при проведении инвентаризации и межевания, землеустроительных и кадастровых работ, методы обработки результатов геодезических измерений, перенесения проектов землеустройства в натуру и определения площадей земельных участков;

- способность использовать современные технологии создания оригиналов карт, планов, других графических материалов для землеустройства и Государственного кадастра недвижимости.

В результате обучающийся должен:

*знать:*

- способы, приемы и современные технические средства выполнения проектно-изыскательных работ в землеустройстве и кадастрах;

- способы, приемы и современные технологии при проведении землеустроительных и кадастровых работ;

*уметь:*

- осуществлять мероприятия по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам;

- оценивать качество планово-картографического материала и учитывать погрешности, возникающие на различных этапах выполнения геодезических работ, и их влияние на конечный результат;
  - устанавливать целесообразные способы межевания земель;
  - выбирать оптимальные методы определения площадей земельных участков;
  - устанавливать целесообразные способы проектирования земельных участков;
  - выбирать оптимальные методы восстановления утраченной части границ землепользования в натуре;
- владеть:*
- знаниями в таком объеме, чтобы в условиях развития современных геодезических технологий, была выработана способность к переоценке накопленного опыта, анализу своих возможностей и приобретению новых знаний в области геодезического обеспечения землеустройства и кадастров;
- иметь представление:*
- об инженерных изысканиях и методах развития геодезического обоснования при землеустройстве и кадастрах.

# 1. МЕТОДИКА ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

## 1.1. Самостоятельная работа как важнейшая форма учебного процесса

Концепцией модернизации российского образования определены основные задачи профессионального образования – «подготовка квалифицированного работника соответствующего уровня и профиля, конкурентоспособного на рынке труда, компетентного, ответственного, свободно владеющего своей профессией и ориентированного в смежных областях деятельности, способного к эффективной работе по специальности на уровне мировых стандартов, готового к постоянному профессиональному росту, социальной и профессиональной мобильности».

Решение этих задач невозможно без повышения роли самостоятельной работы студентов над учебным материалом, усиления ответственности преподавателей за развитие навыков самостоятельной работы, за стимулирование профессионального роста студентов, воспитание творческой активности и инициативы.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных способностей и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения через работу студентов на лабораторных занятиях, выполнение тестов, написание курсовых работ, а также изучение лекционного материала. При этом самостоятельная работа студентов играет решающую роль в ходе всего учебного процесса.

Формы самостоятельной работы студентов разнообразны. Они включают в себя:

- изучение и систематизацию официальных государственных документов – законов, постановлений, указов, нормативно-инструкционных и справочных материалов;
- изучение учебной, научной и методической литературы с привлечением электронных средств получения информации;
- подготовку к занятиям, написание курсовых работ;
- выполнение лабораторных работ и использование современных программ и оборудования.

Самостоятельная работа приобщает студентов к самостоятельности при поиске и решении актуальных современных проблем в различных областях народного хозяйства.

## 1.2. Цели и основные задачи самостоятельной работы студентов

Ведущая цель организации и осуществления СРС должна совпадать с целью обучения студента – подготовка бакалавра. При организации СРС важным и необходимым условием становятся формирование навыков самостоятельной работы для приобретения знаний и обеспечение возможности организации учебной и научной деятельности.

*Целью* самостоятельной работы студентов является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по направлению обучения, опытом творческой, исследовательской деятельности. Самостоятельная работа студентов способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня.

*Задачами* самостоятельной работы студентов являются:

- ✓ систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- ✓ углубление и расширение теоретических знаний;
- ✓ формирование умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- ✓ развитие познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- ✓ формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- ✓ развитие исследовательских умений;
- ✓ формирование способности использовать материал, собранный и полученный в ходе самостоятельной работы на лабораторных занятиях, при написании курсовой работы, при подготовке к зачету.

## 1.3. Виды самостоятельной работы

В образовательном процессе высшего профессионального образовательного учреждения выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Тесная взаимосвязь этих видов работ предусматривает дифференциацию и эффективность результатов ее выполнения и зависит от организации, содержания, логики учебного процесса – межпредметных связей, перспективных знаний и др.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Основными видами самостоятельной работы студентов без участия преподавателей являются:

- формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.);

- подготовка к лабораторным работам, их оформление;
- текущий самоконтроль и контроль успеваемости на базе аттестующих тестов.

Основными видами самостоятельной работы студентов с участием преподавателей являются:

- текущие консультации;
- коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин;
- прием и защита лабораторных работ;
- выполнение курсовой работы в рамках дисциплины.

#### 1.4. Организация самостоятельной работы студентов

Методика организации самостоятельной работы студентов зависит от структуры, характера и особенностей изучаемой дисциплины, объема часов на ее изучение, вида заданий для самостоятельной работы студентов, индивидуальных качеств студентов и условий учебной деятельности.

Процесс организации самостоятельной работы студентов включает в себя следующие этапы:

- подготовительный (определение целей, составление программы, подготовка методического обеспечения, подготовка оборудования);

- основной (реализация программы, использование приемов поиска информации, усвоения, переработки, применения, передачи знаний, фиксирование результатов, самоорганизация процесса работы);

- заключительный (оценка значимости и анализ результатов, их систематизация, оценка эффективности программы и приемов работы, выводы о направлениях оптимизации труда).

Выполняя самостоятельную работу под контролем преподавателя, студент должен:

- освоить минимум содержания, выносимый на самостоятельную работу студентов и предложенный преподавателем по данной учебной дисциплине;

- планировать самостоятельную работу в соответствии с графиком самостоятельной работы, предложенным преподавателем;

➤ осуществлять самостоятельную работу в организационных формах, предусмотренных учебным планом и рабочей программой преподавателя;

➤ выполнять самостоятельную работу и отчитываться по ее результатам в соответствии с графиком представления результатов, видами и сроками отчетности по самостоятельной работе студентов.

Студент может:

✓ самостоятельно определять уровень (глубину) проработки содержания материала;

✓ предлагать дополнительные темы и вопросы для самостоятельной проработки;

✓ в рамках общего графика выполнения самостоятельной работы предлагать обоснованный индивидуальный график выполнения и отчетности по результатам самостоятельной работы;

✓ предлагать свои варианты организационных форм самостоятельной работы;

✓ использовать для самостоятельной работы методические пособия, учебные пособия, разработки сверх предложенного преподавателем перечня;

✓ использовать не только контроль, но и самоконтроль результатов самостоятельной работы в соответствии с методами самоконтроля, предложенными преподавателем или выбранными самостоятельно.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего бакалавра, она планируется студентом самостоятельно. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным материалом по дисциплине. Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

### 1.5. Общие рекомендации по организации самостоятельной работы

Основной формой самостоятельной работы студента является изучение конспекта лекций, а также дополнительной рекомендованной литературы, активное участие на занятиях, проводимых в интерактивной форме. Но для успешной учебной деятельности, ее интенсификации необходимо учитывать следующие субъективные факторы:

1) знание материала предшествующих дисциплин, наличие прочной системы знаний, необходимой для усвоения данного учебного курса;

2) наличие умений, навыков умственного труда:

а) умение конспектировать на лекции и при работе с книгой;



б) владение логическими операциями (сравнение, анализ, синтез, обобщение, определение понятий, правила систематизации и классификации);

3) специфика познавательных психических процессов: внимание, память, речь, наблюдательность, интеллект и мышление;

4) работоспособность;

5) соответствие избранной деятельности, профессии индивидуальным способностям;

б) овладение оптимальным стилем работы, обеспечивающим успех в деятельности (чередование труда и пауз в работе, периоды отдыха, индивидуально обоснованная норма продолжительности сна, предпочтение вечерних или утренних занятий, стрессоустойчивость);

7) уровень требований к себе, определяемый сложившейся самооценкой.

Адекватная оценка знаний, достоинств, недостатков – важная составляющая самоорганизации человека, без нее невозможна успешная работа по управлению своим поведением, деятельностью.

Одна из основных особенностей обучения в высшей школе заключается в том, что постоянный внешний контроль заменяется самоконтролем, активная роль в обучении принадлежит уже не столько преподавателю, сколько студенту.

Следует взять за правило: учиться ежедневно, начиная с первого дня семестра.

Задания и материалы для самостоятельной работы выдаются во время учебных занятий по расписанию, на этих же занятиях преподаватель осуществляет контроль за самостоятельной работой, а также оказывает помощь студентам по правильной организации учебного процесса.

Чтобы выполнить весь объем самостоятельной работы, необходимо заниматься по 3–5 часов ежедневно. Первые дни семестра очень важны для того, чтобы включиться в работу, установить определенный порядок, равномерный ритм на весь семестр.

Первая задача организации внеаудиторной самостоятельной работы – это составление расписания, которое должно отражать время занятий, их характер (теоретический курс, графические работы, чтение).

Самостоятельные занятия потребуют интенсивного умственного труда, который необходимо не только правильно организовать, но и стимулировать. При этом очень важно уметь поддерживать устойчивое внимание к изучаемому материалу. Выработка внимания требует значительных волевых усилий. Именно поэтому, если студент замечает, что он часто отвлекается во время самостоятельных занятий, ему надо заставить себя сосредоточиться. Подобную процедуру необходимо проделывать постоянно, так как это является тренировкой внимания. Устойчивое внимание появляется тогда, когда человек относится к делу с интересом.

Следует правильно организовать свои занятия по времени. Например: 50 минут – работа, 5-10 минут – перерыв; после 3 часов работы перерыв – 20-25 минут. Иначе нарастающее утомление повлечет неустойчивость внимания. Очень существенным фактором, влияющим на повышение умственной работоспособности\*, являются систематические занятия физической культурой. Организация активного отдыха предусматривает чередование умственной и физической деятельности, что полностью восстанавливает работоспособность человека.

## 1.6. Методические рекомендации для студентов по отдельным формам самостоятельной работы

С первых дней занятий на студента обрушивается громадный объем информации, которую необходимо усвоить. Нужный материал содержится не только в лекциях, но и в учебниках, книгах, учебных пособиях и др. Порой возникает необходимость привлекать информационные ресурсы Интернета.

При *работе с литературой* следует руководствоваться следующими правилами:

- составить перечень необходимой учебной литературы;
- перечень должен быть систематизированным (что нужно для лекций, что для зачета, что пригодится при написании курсовой работы, а что Вас интересует за рамками официальной учебной деятельности, то есть что может расширить Вашу компетентность по данной дисциплине);
- обязательно выписывать все выходные данные по каждому источнику (при написании курсовой работы это позволит очень сэкономить время);
- при составлении перечней литературы надо посоветоваться с преподавателем, который поможет Вам лучше сориентироваться, на что стоит обратить большее внимание, а на что вообще не стоит тратить время;
- всю полученную информацию из книг, учебников и других источников следует конспектировать (выписывать кратко основные идеи автора с указанием страниц);
- необходимо 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 узнать его значение), и это может занять немалое время.

*Чтение текста* является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того, насколько

---

\* Работоспособность – способность человека к труду с высокой степенью напряженности в течение определенного времени.

осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.), во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

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

Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. Также следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем.

Опыт показывает, что многие студенты составляют *листы опорных сигналов*, содержание важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента.

Различают два вида чтения; первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах. После него не должно остаться ни одного непонятого слова. Содержание не всегда может быть понятно после первичного чтения.

Задача вторичного чтения – полное усвоение смысла целого (по сути, это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым).

Основным видом систематизированной записи прочитанного является *конспектирование*, т.е. краткое и последовательное изложение содержания прочитанного.

Для того чтобы *лабораторные занятия* приносили максимальную пользу, необходимо помнить, что выполнение упражнений и решение задач проводятся по вычитанному на лекциях материалу и связаны, как правило, с детальным разбором отдельных вопросов лекционного курса. Следует подчеркнуть, что только после усвоения лекционного материала с определенной точки зрения (а именно с той, с которой он излагается на лекциях) он будет закрепляться на практических занятиях как в результате обсуждения и анализа лекционного материала, так и с помощью решения проблемных ситуаций, задач. При этих условиях студент не только хорошо усвоит материал, но и научится применять его на практике, а также получит дополнительный стимул (и это очень важно) для активной проработки лекции.

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то необходимо сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или

примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками.

Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи.

После изучения определенной темы по записям в конспекте и учебнику, а также после решения достаточного количества соответствующих задач на лабораторных занятиях и самостоятельно студенту рекомендуется, используя лист опорных сигналов, воспроизвести по памяти определения, выводы формул, формулировки основных положений.

В случае необходимости нужно еще раз внимательно разобраться в материале.

Иногда недостаточность усвоения того или иного вопроса выясняется только при изучении дальнейшего материала. В этом случае надо вернуться назад и повторить плохо усвоенный материал. Важный критерий усвоения теоретического материала – умение решать задачи или пройти тестирование по пройденному материалу. Однако следует помнить, что правильно решить задачу можно в результате применения механически заученных формул без понимания сущности теоретических положений.

Если в процессе самостоятельной работы над изучением теоретического материала или при решении задач у студента возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения у него разъяснений или указаний. В своих вопросах студент должен четко выразить, в чем он испытывает затруднения, характер этого затруднения. За консультацией следует обращаться и в случае, если возникнут сомнения в правильности ответов на вопросы для самопроверки.

Особое внимание при организации самостоятельной работы у студента должно уделяться *выполнению курсовой работы\**.

Рассмотрим основные этапы подготовки курсовой работы студентом.

Выполнение курсовой работы начинается с изучения исходных данных.

Затем студент приходит на первую консультацию к руководителю, которая предусматривает:

- обсуждение цели и задач работы;
- консультирование по вопросам подбора литературы;
- составление предварительного плана;
- составление графика выполнения курсовой работы.

---

\* Курсовая работа – это самостоятельное исследование студентом определенной проблемы, комплекса взаимосвязанных вопросов, требующих практического решения.

Следующим этапом является работа с литературой. Необходимая литература подбирается студентом самостоятельно.

После подбора литературы целесообразно сделать рабочий вариант плана работы. В нем нужно выделить основные вопросы темы и параграфы, раскрывающие их содержание.

Составленный список литературы и предварительный вариант плана уточняются, согласуются на очередной консультации с руководителем.

Затем начинается следующий этап работы – изучение литературы. Только внимательно читая и конспектируя литературу, можно разобраться в основных вопросах темы.

При выполнении работы следует руководствоваться учебно-методическим пособием, предназначенным для оказания помощи студенту в выполнении данной курсовой работы. В учебном пособии представлены: исходные данные, порядок выполнения и правила оформления курсовой работы. После поэтапного выполнения всех разделов рабочий вариант курсовой работы представляется руководителю на проверку, который вместе со студентом обсуждает необходимость доработки, детали оформления. Готовая курсовая работа сдается на кафедру для ее оценивания руководителем.

*Защита курсовой работы* студентов проходит в сроки, установленные графиком учебного процесса.

При подготовке к защите курсовой работы студент должен знать основные положения работы.

Защита курсовой работы проводится в университете при наличии у студента курсовой работы и зачетной книжки. Оценка – дифференцирована. Преподаватель оценивает защиту курсовой работы и заполняет графу "оценка" в ведомости и в зачетной книжке.

Не допускаются к защите варианты курсовых работ, найденные в Интернете, сканированные варианты учебников и учебных пособий, а также копии ранее выполненных студенческих работ.

Последним этапом самостоятельной работы студентов является *подготовка к зачету*, которая способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых в процессе обучения, а также применению их при решении практических задач. Готовясь к зачету, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает изученный материал. На зачете студент демонстрирует то, что он приобрел в процессе обучения по данной учебной дисциплине.

Вначале следует просмотреть весь материал по сдаваемой дисциплине, отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов.

Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время экзаменационной сессии для систематизации знаний.

## 2. ЗАДАНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

### 2.1. Задания для подготовки к входному контролю

Изучение дисциплины «Прикладная геодезия» начинается с входного контроля знаний, полученных при изучении курса «Геодезия» на первом курсе обучения, а также во время прохождения учебной практики. Уровень знаний определяется при проведении деловой игры. Для подготовки к входному контролю обучающимся следует знать ответы на вопросы по курсу «Геодезия», а также выполнить творческие задания.

Для подготовки к устному опросу обучающемуся необходимо вспомнить учебный курс «Геодезия» по следующим темам:

- геодезические измерения;
- теодолитная съемка.

Творческие задания заключаются в подготовке:

- презентации по теме «Применение геодезии», в которой необходимо последовательно изложить цель, задачи геодезии и в каких областях народного хозяйства применяется;

- интересных фактов в геодезии.

В настоящее время бурное развитие компьютерных технологий охватило практически все сферы человеческой жизни. Сегодня для успешного выступления уже недостаточно просто рассказать о своей идее. Слушатели непременно хотят увидеть сопроводительные фотографии, четко выполненные схемы, грамотные чертежи. Поэтому в наше время уже трудно представить демонстрацию чего-либо или обучение без использования презентации. И это неслучайно, ведь известно, что человек способен усваивать примерно 10-70% услышанного материала, 20-72% того, что увидел, и 65-85% одновременно увиденного и услышанного. Презентации незаменимы в разных сферах деятельности людей. Использование презентации – это в определенной мере залог успеха, так как перед всеми участниками процесса создания открываются новые пути в развитии мышления, творческих способностей, предоставляются новые возможности для обучения и творческого роста.

Включенная в состав офисного пакета Microsoft Office программа Microsoft Office PowerPoint является простым в освоении и очень мощным инструментом создания привлекательных презентаций, отвечающих любым требованиям. С помощью презентации PowerPoint каждый при желании может организовать эффективное сопровождение своего выступления.

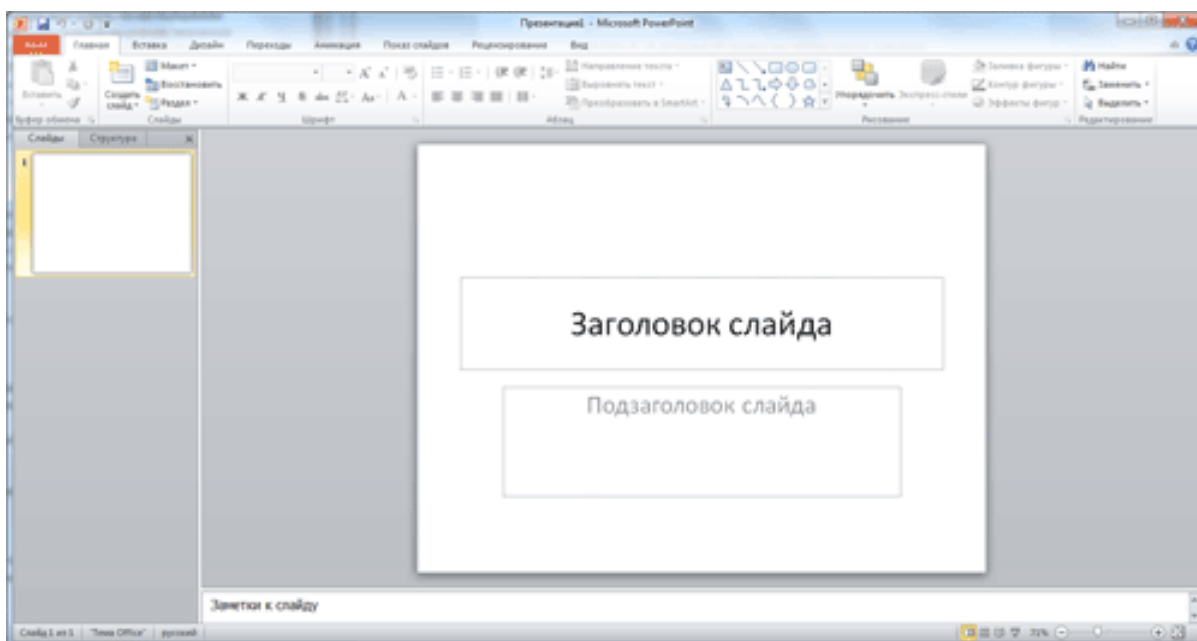
Порядок выполнения презентации в PowerPoint:

*Шаг 1. Продумать всё до мелочей!* Нельзя забывать, что презентация – это сопровождение доклада или выступления, а ни в коем случае не его замена. Поэтому сначала необходимо разработать концепцию выступления, а затем уже браться за составление презентации.

Для этого нужно ответить на следующие вопросы:

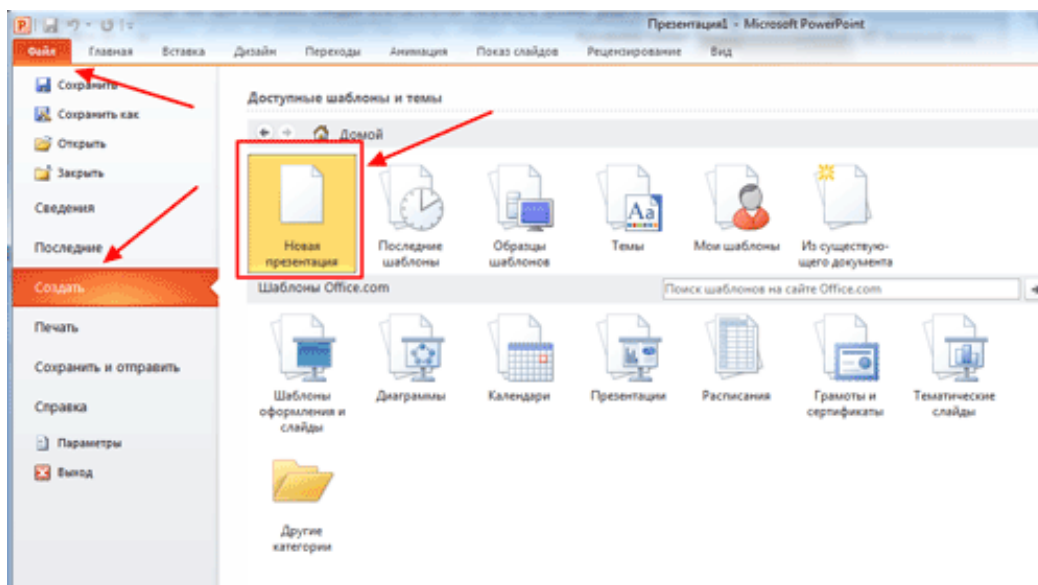
- Какова цель презентации?
- Каковы особенности слушателей?
- Какова продолжительность презентации и планируемое содержание?

*Шаг 2. Итак, начинаем!* Создание презентаций в PowerPoint начинается с традиционного запуска программы. Затем с помощью функции «Создать слайд», расположенной в правом верхнем углу панели навигации, выбирается макет слайда. Выбранный макет можно применить для всей презентации или подобрать для каждого слайда в отдельности.



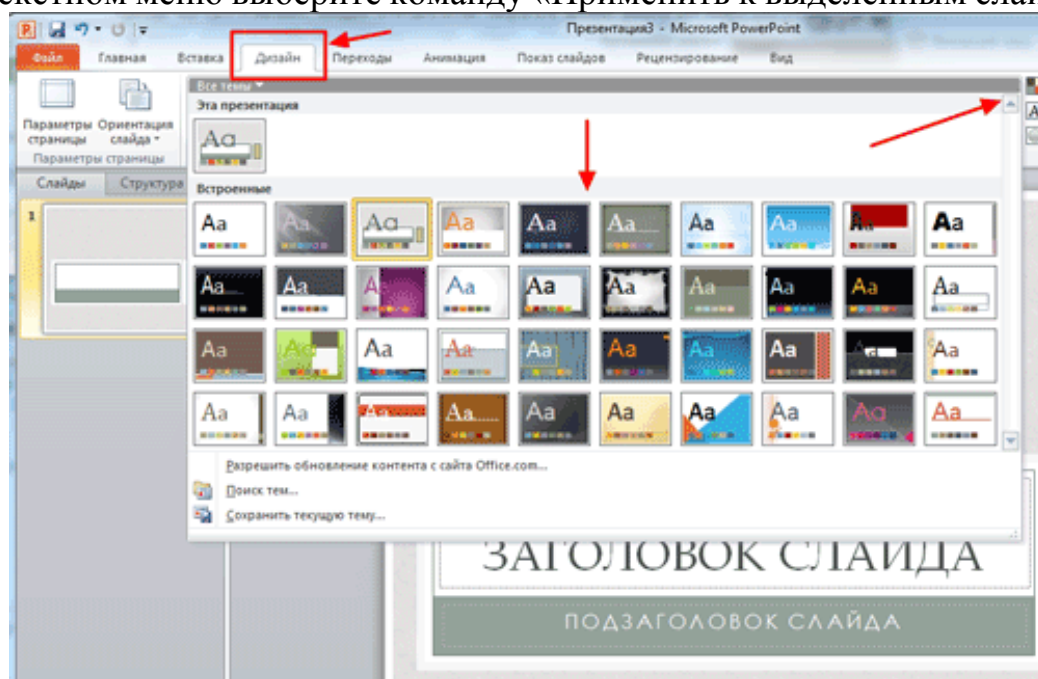
Не размещайте на одном слайде сразу несколько блоков зрительной или текстовой информации. Это отвлекает, рассеивает внимание, ухудшает концентрацию.

*Шаг 3. Всё по шаблону!* Для новых презентаций PowerPoint по умолчанию использует шаблон презентации. Чтобы создать новую презентацию на основе шаблона PowerPoint, надо нажать кнопку Office и в открывшемся меню выбрать команду «Создать». В появившемся окне в группе «Шаблоны» выберите команду «Пустые и последние» и дважды щёлкните по кнопке «Новая презентация».



Шаблоны для PowerPoint можно выбрать и с помощью команды «Установленные шаблоны», где найдёте шаблоны «Классический фотоальбом», «Современный фотоальбом», «Рекламный буклет», «Викторина», «Широкоэкранный презентация».

*Шаг 4. Быть в теме!* Чтобы придать презентации PowerPoint желаемый внешний вид, по вкладке «Дизайн» надо перейти в группу «Темы» и щёлкнуть по нужной теме документа. Чтобы изменить внешний вид слайдов, на вкладке «Слайды» выберите нужные слайды, щёлкните правой кнопкой мыши по теме, которую нужно применить к этим слайдам, и в контекстном меню выберите команду «Применить к выделенным слайдам».



Темы для PowerPoint, собранные в программе, универсальны для всех видов презентаций. А с помощью кнопок «Цвета», «Эффекты» и «Стили фона» можно добиться изменения цветового решения выбранной темы.



Темы для презентации Microsoft PowerPoint можно создать и самостоятельно, используя собственные рисунки и фотографии.

Текст должен контрастировать с фоном, иначе слайд будет плохо читаем. Не следует делать слайды слишком пёстрыми и разрозненными по цветовому решению. Это вредит формированию неустойчивых зрительных образов. Использование на слайдах трёх-четырёх цветов благоприятно влияет на концентрацию внимания и улучшает восприятие.

*Шаг 5. А шрифт?* Презентация Microsoft Office PowerPoint позволяет выбирать и изменять тип, размер и цвет шрифта. Работа с текстом презентации строится на тех же принципах, что и работа в Microsoft Office Word.

Чтобы написать текст, надо поставить курсор в поле «Заголовок слайда» или «Текст слайда», затем на вкладке «Главная» перейти в группу «Шрифт», где выбрать шрифт, его размер и цвет.

При разработке презентации важно учитывать, что материал на слайде можно разделить на главный и дополнительный. Главный необходимо выделить, чтобы при демонстрации слайда он нёс основную смысловую нагрузку, размером текста или объекта, цветом, спецэффектами, порядком появления на экране. Дополнительный материал предназначен для подчёркивания основной мысли слайда.

Уделите особое внимание такому моменту, как «читаемость» слайда. Для разных видов объектов рекомендуются разные размеры шрифта. Заголовок слайда лучше писать размером шрифта 22-28, подзаголовок и подписи данных в диаграммах – 20-24, текст, подписи и заголовки осей в диаграммах, информацию в таблицах – 18-22.

Для выделения заголовка, ключевых слов используйте полужирный или подчёркнутый шрифт. Для оформления второстепенной информации и комментариев – курсив. Чтобы повысить эффективность восприятия материала слушателями, помните о «принципе шести»: в строке – шесть слов, в слайде – шесть строк. Используйте шрифт одного названия на всех слайдах презентации. Для хорошей читаемости презентации с любого расстояния в зале текст лучше набирать понятным шрифтом. Это могут быть шрифты Arial, Bookman Old Style, Calibri, Tahoma, Times New Roman, Verdana.

Не выносите на слайд излишне много текстового материала. Из-за этого восприятие слушателей перегружается, нарушается концентрация внимания.

*Шаг 6. Лучше сто раз увидеть!* Для придания презентации PowerPoint наглядности и, если это необходимо, красочности, на некоторых слайдах можно разместить различные схемы, графики, фотографии, рисунки, коллажи. Для этого по вкладке «Вставка» необходимо перейти в группу «Иллюстрации», щёлкнув по выбранной группе иллюстраций. Фотографию или рисунок можно разместить в презентации, используя уже известные команды «Копировать» и «Вставить».

Старайтесь избегать использования слайда «картинка, обтекаемая текстом». Иллюстрацию лучше разместить на отдельном слайде, подписав

под ней основную информацию. Текст в этом случае лучше воспринимается на слух. Вставляемые фотографии или картинки должны быть хорошего качества и достаточно большого размера, иначе при растягивании они теряют резкость, чем могут только испортить эффект от презентации.

*Шаг 7. Всё меняется!* Переходы между слайдами делают презентацию PowerPoint более эффектной. Чтобы добавить одинаковые переходы между слайдами презентации, на вкладке «Анимация» щелкните по эскизу слайда и в группе «Переход к следующему слайду» выберите эффект смены слайдов.

Чтобы установить скорость смены слайдов, в группе «Переход к следующему слайду» раскройте кнопку «Скорость перехода», а затем выберите нужную скорость. В группе «Смена слайда» укажите порядок смены: по щелчку или автоматически.

Смену слайдов презентации PowerPoint более удобно делать по щелчку мыши. В тексте выступления сделайте пометки, указывающие на смену слайда в тот или иной момент речи. Лучше сделайте два экземпляра выступления с пометками смены слайдов: один экземпляр – себе, а второй – технику, руководящему показом презентации.

*Шаг 8. Смотрите, что получилось!* Работа над слайдами завершена. Чтобы просмотреть получившуюся презентацию, в правом нижнем углу нажмите кнопку «Показ слайдов». Если какой-то слайд требует корректировки, вернуться к слайдам можно, нажав кнопку клавиатуры «Esc». После просмотра откорректированной презентации следует её сохранить.

Старайтесь, чтобы презентация своими спецэффектами, яркими картинками и фотографиями, излишне красочным оформлением слайдов не затмила выступающего. Помните, что презентация – это не цель, а средство в её достижении.

Интересные факты в геодезии также можно оформить как презентацию. На слайдах представить картинки, текст, фотографии. Поиск данной информации осуществляется в сети Интернет, учебниках по геодезии, а также в книгах о российских ученых, работающих в области геодезии.

**Пример выполнения:**



## 2.2. Задания для самостоятельных работ

### 2.2.1. Рекомендации по выполнению самостоятельных работ по учебной дисциплине «Прикладная геодезия»

При изучении теоретического курса по учебной дисциплине «Прикладная геодезия» некоторые вопросы выдаются для самостоятельного изучения.

В ходе проведения лекции преподаватель озвучивает вопросы, которые студент должен самостоятельно изучить и в лекционной тетради выполнить конспектирование данного вопроса.

Материал для изучения вопросов и тем можно получить из учебного пособия, предназначенного для изучения учебного курса «Прикладная геодезия», а также в другой учебной литературе и сети Интернет.

В конспекте должны быть представлены основные понятия и определения в развернутом виде, а также кратко описаны цель, задачи и важность изучения данного вопроса.

Алгоритм самостоятельной работы над вопросом:

- ознакомьтесь с предлагаемой темой вопроса;
- ознакомьтесь со списком рекомендуемой литературы и источников, подготовьте их для работы;
- изучите материал, касающийся данного вопроса не менее чем по двум источникам;
- составьте план ответа;
- еще раз внимательно прочтите текст выбранных источников информации, стараясь понять общее содержание и выделить из контекста значения незнакомых слов и терминов;
- обратитесь к словарю, чтобы найти значения незнакомых слов;
- проработайте найденный материал, выбирая только то, что раскрывает пункты плана ответа;
- составьте список ключевых слов из текста так, чтобы он отражал суть содержания;
- составьте окончательный текст ответа;
- оформите конспект в тетради;
- прочтите текст медленно вслух, обращая особое внимание на произношение новых терминов и стараясь запомнить информацию;
- проведите самоконтроль.

#### **Пример конспекта:**

Текст вопроса: Единицы измерений, применяемые в прикладной геодезии

Основное содержание: В геодезии измеряются различные величины. Измерить величину – значит определить ее числовое значение в принятых единицах измерения (метр, квадратный метр, градус и т.д.).

Измерения называют прямыми, если их выполняют с помощью измерительных приборов, позволяющих сравнить измеряемое значение с принятым за единицу измерения, и косвенными, когда результат получают по прямым измерениям других величин, связанных с определяемой известной математической зависимостью. Например, значение угла в треугольнике можно непосредственно измерить теодолитом (прямое измерение), но можно значение этого угла вычислить (косвенное определение), если три стороны этого треугольника были непосредственно измерены.

За единицу линейных измерений (расстояний, горизонтальных проложений, высот, превышений) в геодезии принят метр, за единицу измерений горизонтальных и вертикальных углов – градус, минута, секунда.

Основные определения и понятия: под величиной понимают количественную характеристику физического тела, явления или процесса

Для более углубленного и детального изучения учебного материала по дисциплине предлагается студенту выполнить работу «Рабочая тетрадь». В своей тетради каждый обучающийся вычерчивает таблицу (по примеру табл. 1) и заполняет ее, т.е. дает ответ и делает необходимые записи в столбце «комментарий». Под комментариями подразумевается либо расшифровка ответа, либо ссылка на источник, в котором есть пояснения по данному вопросу.

В тетрадь текст вопроса можно и не переписывать, достаточно прописать его номер.

Комментарий может быть одинаковым к нескольким вопросам, в таких случаях следует эти вопросы группировать, чтобы не дублировать пояснения.

Пример заполнения рабочей тетради представлен в табл. 1.

Т а б л и ц а 1

Рабочая тетрадь

№ п/п	Текст вопроса	Ответ	Комментарий
1	2	3	4
105	Используется ли геоцентрическая система координат ПЗ-90 при внесении каталогов (списков) координат пунктов опорных межевых сетей в государственный кадастр недвижимости?	Не используется	Федеральный закон от 24 июля 2007 г. № 221-ФЗ «О государственном кадастре недвижимости» ст. 6 п. 4. Для ведения государственного кадастра недвижимости используются установленные в отношении кадастровых округов местные системы координат с определенными для них параметрами перехода к единой государственной системе координат, а в установленных органом нормативно-правового регулирования в сфере кадастровых отношений случаях используется единая государственная система координат.

Окончание табл. 1

1	2	3	4
			Постановление Правительства РФ от 28 июля 2000 г. № 568 «Об установлении единых государственных систем координат» п. 1. Установить следующие единые государственные системы координат: – система геодезических координат 1995 года (СК-95) – для использования при осуществлении геодезических и картографических работ начиная с 1 июля 2002 г.; – геоцентрическая система координат «Параметры Земли 1990 года» (ПЗ-90) – для использования в целях геодезического обеспечения орбитальных полетов и решения навигационных задач

Еще одним средством изучения учебного материала – это прохождение тестирования. Проверку правильности выполненных заданий осуществляет преподаватель.

### 2.2.2. Тексты заданий по темам учебной дисциплины «Прикладная геодезия»

Тема 1. Общие сведения по прикладной геодезии при ведении кадастра и в землеустройстве

Задание 1. Перечень вопросов, выносимых на самостоятельное изучение:

1. Виды съемки.
2. Основные нормативно-правовые акты по геодезическим работам при ведении кадастра и в землеустройстве.
3. Учреждения и организации, планирующие и выполняющие геодезические работы для землеустройства и кадастра.

Задание 2. Рабочая тетрадь по теме 1.

Т а б л и ц а 2

#### Задания для самостоятельной подготовки по теме 1

№ п/п	Текст вопроса	Ответ	Комментарий
1	2	3	4
1	Как называется процесс создания геодезических и картографических продукции, материалов и данных?		
2	Как называется совокупность материалов и данных, созданных в результате осуществления геодезической и картографической деятельности и подлежащих длительному хранению в целях их дальнейшего использования?		

Продолжение табл. 2

1	2	3	4
3	К каким работам относится метрологическое обеспечение геодезических, картографических и топографических работ относится?		
4	К каким работам относится дистанционное зондирование Земли в целях обеспечения геодезической и картографической деятельности?		
5	К каким работам относится обеспечение геодезическими, картографическими, топографическими и гидрографическими материалами и данными об установлении и изменении границ субъектов Российской Федерации, границ муниципальных образований?		
6	К каким работам относятся геодезические, топографические, аэросъемочные и другие специальные работы при инженерных изысканиях, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений, межевании земель, ведении кадастров, иных изысканиях и специальных работах?		
7	В чьей собственности находятся аэрокосмосъемочные материалы, которые получены за счет средств федерального бюджета?		
8	С какого момента прекращается лицензирование геодезической и картографической деятельности?		
9	Является ли ведение дежурной справочной карты с отображением на ней изменений границ между субъектами Российской Федерации, границ между муниципальными образованиями, а также изменений местности и наименований географических объектов одной из основных задач государственного геодезического надзора за геодезической и картографической деятельностью?		
10	Является ли регистрация геодезических и картографических работ одной из основных задач государственного геодезического надзора за геодезической и картографической деятельностью?		
11	Является ли учет геодезических пунктов одной из основных задач государственного геодезического надзора за геодезической и картографической деятельностью?		
12	Является ли надзор за правильным отображением Государственной границы Российской Федерации и территории Российской Федерации одной из основных задач государственного геодезического надзора за геодезической и картографической деятельностью?		
13	В чьей собственности находятся астрономо-геодезические, геодезические, нивелирные и гравиметрические пункты, наземные знаки и центры этих пунктов, построенные за счет средств федерального бюджета?		

## Окончание табл. 2

1	2	3	4
14	Под чьей охраной находятся астрономо-геодезические, геодезические, нивелирные и гравиметрические пункты, наземные знаки и центры этих пунктов, построенные за счет средств федерального бюджета?		
15	Какое определение соответствует термину «электронная топографическая карта»?		

*Тема 2. Общие сведения об инженерных изысканиях и методах развития геодезического обоснования при ведении кадастра недвижимости и в землеустройстве*

Задание 1. Перечень вопросов, выносимых на самостоятельное изучение:

1. Что относится к астрономо-геодезическим данным?
2. Что такое триангуляция?
3. Что такое трилатерация?
4. Что такое полигонометрия?
5. Что такое нивелирование?
6. Что относится к гравиметрическим данным?
7. Назначение и виды плановых и инженерно-геодезических сетей.
8. Назначение, виды и конструкции пунктов опорной межевой сети.
9. Назначение и методы геодезического обоснования для ведения кадастра и в землеустройстве.

Задание 2. Рабочая тетрадь по теме 2.

Т а б л и ц а 3

## Задания для самостоятельной подготовки по теме 2

№ п/п	Текст вопроса	Ответ	Комментарий
1	2	3	4
16	Какая система координат в настоящее время является государственной при осуществлении геодезических и картографических работ?		
17	Система геодезических координат СК–95 используется...		
18	Используется ли геоцентрическая система координат ПЗ–90 при внесении каталогов (списков) координат пунктов опорных межевых сетей в государственный кадастр недвижимости?		
19	К чьей компетенции относится утверждение Правил установления местных систем координат?		
20	Где хранятся параметры перехода (ключи) от местной системы координат к государственной системе координат и каталоги (списки) координат геодезических пунктов в местной системе координат?		

Продолжение табл. 3

1	2	3	4
21	В каком году была введена система геодезических координат 1995 года (СК–95) для использования при осуществлении геодезических и картографических работ?		
22	Какая сеть является высшим уровнем в структуре координатного обеспечения территории России?		
23	Какова последовательность построения Государственной геодезической сети, исходя из класса точности?		
24	На основе каких пунктов сети создаются постоянно действующие дифференциальные станции с целью обеспечения возможностей определения координат потребителями в режиме, близком к реальному времени?		
25	На пункты какой сети опирается Высокоточная геодезическая сеть (ВГС)?		
26	Пункты какой сети должны включаться в каждый фрагмент Спутниковой геодезической сети 1 класса (СГС–1)?		
27	Что представляет собой совокупность геодезических пунктов, расположенных равномерно по всей территории и закрепленных на местности специальными центрами, обеспечивающими их сохранность и устойчивость в плане и по высоте в течение длительного времени?		
28	Входят ли пункты космической геодезической сети в государственную геодезическую сеть, созданную по состоянию на 1995 год?		
29	Входят ли пункты доплеровской геодезической сети в государственную геодезическую сеть, созданную по состоянию на 1995 год?		
30	Сколько пунктов глобальной космической геодезической сети включены в государственную геодезическую сеть по состоянию на 1995 год?		
31	Сколько пунктов доплеровской геодезической сети включены в государственную геодезическую сеть по состоянию на 1995 год?		
32	Какими средними квадратическими ошибками взаимного положения пунктов при среднем расстоянии между ними 500...700 км характеризуется доплеровская геодезическая сеть?		
33	Сколько пунктов астрономо-геодезической сети включены в государственную геодезическую сеть по состоянию на 1995 год?		
34	Какую величину составляет плотность пунктов государственной геодезической сети 1, 2, 3 и 4 классов по состоянию на 1995 год?		
35	Какое количество ориентирных пунктов с подземными центрами определены на пунктах геодезических сетей 1, 2, 3 и 4 классов?		



Продолжение табл. 3

1	2	3	4
36	До какого масштаба обеспечивает решение задач картографирования и обновления карт для городов существующая плотность государственной геодезической сети при условии применения современных спутниковых и аэросъемочных технологий?		
37	До какого масштаба обеспечивает решение задач картографирования и обновления карт для межселенной территории существующая плотность государственной геодезической сети при условии применения современных спутниковых и аэросъемочных технологий?		
38	Для чего предназначена астрономо-геодезическая сеть?		
39	Какими средними квадратическими ошибками взаимного положения пунктов при расстояниях между ними от 1 до 9 тысяч км характеризуется сеть, построенная из совместного уравнивания космической геодезической сети, доплеровской геодезической сети, астрономо-геодезической сети, и ставшая основой системы координат 1995 года?		
40	Какими средними квадратическими ошибками взаимного положения смежных пунктов характеризуется сеть, построенная из совместного уравнивания космической геодезической сети, доплеровской геодезической сети, астрономо-геодезической сети и ставшая основой системы координат 1995 года?		
41	Чем задается масштаб государственной геодезической сети?		
42	По какому принципу структурно формируется государственная геодезическая сеть?		
43	Какой величины не должна превышать средняя квадратическая ошибка определения положения пунктов спутниковой геодезической сети 1 класса относительно ближайших пунктов высокоточной геодезической сети и фундаментальной астрономо-геодезической сети в регионах страны, не являющихся районами с сейсмической активностью 7 и более баллов?		
44	Какой величины не должна превышать средняя квадратическая ошибка определения положения пунктов спутниковой геодезической сети 1 класса относительно ближайших пунктов высокоточной геодезической сети и фундаментальной астрономо-геодезической сети в районах с сейсмической активностью 7 и более баллов?		
45	В каком случае геодезический пункт считается утраченным?		
46	Какие координаты помещаются в основной раздел каталогов пунктов государственной геодезической сети?		

Продолжение табл. 3

1	2	3	4
47	Является ли меридиан с долготой 30 градусов осевым меридианом шестиградусной зоны в проекции Гаусса – Крюгера?		
48	Чему равно значение ординаты на осевом меридиане шестиградусной зоны в проекции Гаусса – Крюгера?		
49	Чему равно значение абсциссы на экваторе шестиградусной зоны в проекции Гаусса – Крюгера?		
50	Точка с какими координатами является началом координат шестиградусной зоны в проекции Гаусса – Крюгера?		
51	Какая система координат установлена в Российской Федерации для использования при осуществлении геодезических и картографических работ?		
52	Какая система координат установлена в Российской Федерации для использования в целях геодезического обеспечения орбитальных полетов и решения навигационных задач?		
53	Какова длина большой полуоси общего земного эллипсоида в государственной геоцентрической системе координат ПЗ–90?		
54	Каково сжатие общего земного эллипсоида в государственной геоцентрической системе координат ПЗ–90?		
55	Какой эллипсоид принят за отсчетную поверхность в государственной геоцентрической системе координат ПЗ–90?		
56	Каким образом задано начало Единой системы геодезических координат 1995 года (СК–95)?		
57	Каким образом направлены оси в Единой системе геодезических координат 1995 года (СК–95)?		
58	Что является началом Единой системы геодезических координат 1995 года (СК–95)?		
59	В какой системе определяются нормальные высоты геодезических пунктов?		
60	Точность какой системы координат характеризуется следующими средними квадратическими ошибками взаимного положения пунктов по каждой из плановых координат: 2–4 см – для смежных пунктов астрономо–геодезической сети и 0,3–0,8 м – при расстояниях от 1 до 9 тысяч км?		
61	Какими координатами определяется система геодезических (географических) координат?		
62	Что такое геодезическая широта?		
63	Что такое геодезическая долгота?		
64	Чему равна геодезическая широта точки, расположенной на экваторе?		
65	Как называют широты точек, расположенных в северном полушарии?		

Продолжение табл. 3

1	2	3	4
66	Как называют долготы точек, расположенных восточнее нулевого меридиана до меридиана 180°?		
67	Как называют долготы точек, расположенных западнее нулевого меридиана до меридиана 180°?		
68	Укажите диапазон, в котором находятся долготы точек.		
69	В каком полушарии находится точка с геодезической долготой 270 градусов?		
70	Что такое отвесная линия?		
71	К какому термину относится определение: «Эллипсоид определенных размеров, таким образом ориентированный в теле Земли, что геодезические координаты какого-либо одного пункта поверхности Земли оказываются равными наперед заданным величинам и при этом малая ось эллипсоида параллельна оси вращения Земли?»		
72	В каком году для ведения государственного земельного кадастра, государственного мониторинга земель и проведения землеустройства были введены местные системы координат?		
73	В соответствии с каким нормативным актом утверждены Правила установления местных систем координат?		
74	Что понимается под условной системой координат, устанавливаемой в отношении ограниченной территории, не превышающей территорию субъекта Российской Федерации, начало отсчета координат и ориентировка осей координат которой смещены по отношению к началу отсчета координат и ориентировке осей координат единой государственной системы координат, используемой при осуществлении геодезических и картографических работ?		
75	Какая система координат устанавливается для проведения геодезических и топографических работ при проведении кадастровых работ?		
76	Какая система координат устанавливается для проведения геодезических и топографических работ при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений?		
77	Какая система координат устанавливается для проведения геодезических работ при ведении государственного кадастра недвижимости?		
78	Какое обязательное требование должно соблюдаться при установлении местных систем координат?		
79	Продолжите предложение. «Переход от местной системы координат к государственной системе координат осуществляется...»		
80	Могут ли органы местного самоуправления быть инициаторами установления местных систем координат?		

Продолжение табл. 3

1	2	3	4
81	Могут ли федеральные органы исполнительной власти быть инициаторами установления местных систем координат?		
82	Могут ли исполнительные органы государственной власти субъектов Российской Федерации быть инициаторами установления местных систем координат?		
83	На основании какого нормативного акта устанавливается местная система координат?		
84	Относится ли система высот к параметрам перехода от местной системы координат к государственной системе координат?		
85	Относится ли долгота осевого меридиана, проходящего через начало местной системы координат, к параметрам перехода от местной системы координат к государственной системе координат?		
86	Относится ли масштабный коэффициент сжатия местной системы координат относительно государственной системы координат к параметрам перехода от местной системы координат к государственной системе координат?		
87	Какой документ является основанием для введения в действие местной системы координат?		
88	Могут ли храниться у заказчика установления местной системы координат параметры перехода (ключи) от местной системы координат к государственной системе координат?		
89	Относится ли триангуляция к методам определения координат пунктов геодезических сетей?		
90	Относится ли трилатерация к методам определения координат пунктов геодезических сетей?		
91	Относится ли полигонометрия к методам определения координат пунктов геодезических сетей?		
92	Относится ли геометрическое нивелирование к методам определения плановых координат пунктов геодезических сетей?		
93	Относится ли тригонометрическое нивелирование к методам определения высот пунктов геодезических сетей?		
94	Разрешается ли производить закладку долговременных знаков для закрепления пунктов съемочной сети на проезжей части дорог?		
95	Что собой представляет канава, которой окапывается знак долговременного типа для закрепления пунктов съемочной сети?		
96	Что собой представляет канава, которой окапывается знак временного типа для закрепления пунктов съемочной сети?		

Продолжение табл. 3

1	2	3	4
97	Какая сеть развивается в открытой и горной местности с целью сгущения геодезических сетей до плотности, обеспечивающей развитие съёмочного обоснования крупномасштабных съёмок, в случаях, если по каким-либо причинам применение метода полигонометрии невозможно или нецелесообразно?		
98	Могут ли пункты полигонометрии 1-го разряда служить исходными пунктами для развития триангуляции 1-го разряда?		
99	На сколько исходных геодезических пунктов должна опираться сплошная сеть триангуляции 1-го и 2-го разрядов?		
100	На сколько исходных геодезических пунктов и сторон должна опираться сплошная сеть триангуляции 1-го и 2-го разрядов?		
101	Какую величину не должна превышать относительная погрешность определения длины стороны в наиболее слабом месте триангуляции 1-го разряда?		
102	С какой точностью теодолит, установленный на штативе, центрируется над центром пункта триангуляции 1-го разряда?		
103	Допускается ли проложение висячих ходов при построении полигонометрических сетей 4-го класса?		
104	На сколько исходных пунктов должен опираться отдельный ход полигонометрии при построении полигонометрических сетей 4-го класса?		
105	Какую величину не должна превышать относительная погрешность хода полигонометрии 1-го разряда?		
106	Какую величину не должно превышать число сторон хода полигонометрии 1-го разряда?		
107	С какой точностью теодолит, установленный на штативе, центрируется над центром пункта полигонометрии 1-го разряда?		
108	В каком случае измерение углов на пунктах полигонометрии 1-го разряда производится способом круговых приемов?		
109	Какой установлен допуск расхождения между значениями одного и того же угла, полученного из двух полу-приемов при измерении углов на пунктах полигонометрии 1-го разряда теодолитами Т5 и им равно-точными?		
110	С какой точностью центрируются над центром пункта полигонометрии 1-го разряда визирные цели?		
111	Какую точность должны обеспечивать приборы для измерения линий полигонометрии 1-го разряда?		
112	С какой целью создается съёмочная геодезическая сеть (съёмочное обоснование)?		

Продолжение табл. 3

1	2	3	4
113	От каких пунктов развивается съемочная геодезическая сеть (съемочное обоснование)?		
114	Какую величину не должны превышать предельные погрешности положения пунктов плановой съемочной сети, относительно пунктов государственной геодезической сети и геодезических сетей сгущения на открытой местности?		
115	Какую величину не должны превышать предельные погрешности положения пунктов плановой съемочной сети, относительно пунктов государственной геодезической сети и геодезических сетей сгущения на застроенной территории?		
116	Какую величину не должны превышать предельные погрешности положения пунктов плановой съемочной сети, относительно пунктов государственной геодезической сети и геодезических сетей сгущения на местности, закрытой древесной и кустарниковой растительностью?		
117	Какова допустимая длина хода между исходными пунктами, в случае теодолитного хода, прокладываемого с предельной относительной погрешностью 1:3000 на застроенной территории, для топографической съемки в масштабе 1:2000?		
118	Какова допустимая длина хода между исходными пунктами, в случае теодолитного хода, прокладываемого с предельной относительной погрешностью 1:2000 на застроенной территории, для топографической съемки в масштабе 1:1000?		
119	Какова допустимая длина хода между исходными пунктами, в случае теодолитного хода, прокладываемого с предельной относительной погрешностью 1:1000 на открытой местности, для топографической съемки в масштабе 1:500?		
120	Какова допустимая длина хода между исходными пунктами, в случае теодолитного хода, прокладываемого с предельной относительной погрешностью 1:2000 на местности, закрытой древесной и кустарниковой растительностью, для топографической съемки в масштабе 1:5000?		
121	Какие предельные значения установлены для длин сторон в теодолитных ходах на застроенных территориях?		
122	Какие предельные значения установлены для длин сторон в теодолитных ходах на незастроенных территориях?		
123	Какую величину не должны превышать длины висячих теодолитных ходов на застроенных территориях при проведении топографической съемки в масштабе 1:2000?		

Продолжение табл. 3

1	2	3	4
124	Какую величину не должны превышать длины висячих теодолитных ходов на застроенных территориях при проведении топографической съемки в масштабе 1:500?		
125	Какую величину не должны превышать длины висячих теодолитных ходов на незастроенных территориях при проведении топографической съемки в масштабе 1:2000?		
126	Какое максимальное число сторон допускается в висячих теодолитных ходах на незастроенной территории?		
127	Могут ли углы в теодолитных ходах измеряться одним полуприемом?		
128	С какой точностью производится центрирование теодолитов и марок в теодолитных ходах?		
129	Какие ограничения накладываются на значения углов между направлениями на определяемой точке при прямой засечке?		
130	Со скольких пунктов опорной сети производится определение точек прямой засечкой?		
131	Сколько исходных пунктов должно быть для определения точек обратной засечкой при условии, что определяемая точка не находится около окружности, проходящей через любые три исходных пункта?		
132	Относится ли подготовка и анализ координат и высот исходных пунктов с целью установления их достоверности и точности к видам работ, которые включает математическая обработка геодезических измерений?		
133	Относится ли подготовка информации для уравнивания и уравнивание сетей к видам работ, которые включает математическая обработка геодезических измерений?		
134	Каким методом производится уравнивание триангуляции 1-го и 2-го разрядов, создаваемой в городах?		
135	Как производится уравнивание геодезических построений, создаваемых в сельских населенных пунктах?		
136	Как производится уравнивание теодолитных ходов?		
137	Входит ли алфавитный указатель пунктов в каталог координат и высот пунктов полигонометрии?		
138	Как располагаются пункты триангуляции в каталоге координат и высот пунктов?		
139	С какой точностью помещаются в каталог координат и высот пунктов координаты пунктов съемочной сети?		
140	Какая максимальная длина хода может быть при тахеометрической съемке масштаба 1:2000?		
141	Какая максимальная длина хода может быть при тахеометрической съемке масштаба 1:500?		
142	Какое максимальное число линий в ходе может быть при тахеометрической съемке масштаба 1:1000?		
143	Какое максимальное число линий в ходе может быть при тахеометрической съемке масштаба 1:2000?		

Окончание табл. 3

1	2	3	4
144	Как должны измеряться углы в тахеометрических ходах?		
145	Какова величина предельной погрешности в положении контуров с четкими очертаниями относительно точек съемочного обоснования на плане застроенной части населенного пункта?		
146	Какова величина предельной погрешности взаимного положения близлежащих контуров на плане застроенной части населенного пункта?		
147	Как измеряются углы при полярном способе топографической съемки?		
148	Должны ли измеряться расстояния между углами соседних зданий и строений при обмере строений?		
149	Может ли перерисовываться абрис для включения в технический отчет о результатах выполнении горизонтальной съемки?		

*Тема 3. Общая характеристика планово-картографического материала и способов предоставления геодезической информации*

Задание 1. Перечень вопросов, выносимых на самостоятельное изучение:

1. Что представляет собой цифровая модель местности?
2. Что представляет собой электронная карта?
3. Чем отличается топографическая карта от плана?
4. Точность направлений на картах и планах.
5. Точность определения превышений и уклонов по карте или плану.

Задание 2. Рабочая тетрадь по теме 3.

Т а б л и ц а 4

Задания для самостоятельной подготовки по теме 3

№ п/п	Текст вопроса	Ответ	Комментарий
1	2	3	4
150	Какой фонд представляет собой совокупность имеющих общегосударственное, межотраслевое значение геодезических, картографических, топографических, гидрографических, аэрокосмосъемочных, гравиметрических материалов и данных, полученных в результате осуществления геодезической и картографической деятельности, представленных в графической, цифровой, фотографической и иных формах и подлежащих постоянному или длительному хранению?		
151	Каким образом предоставляются пользователям материалы и данные федерального картографо-геодезического фонда?		



Продолжение табл. 4

1	2	3	4
152	Включаются ли в федеральный картографо-геодезический фонд технические отчеты по созданию геодезических сетей 1 разряда?		
153	Включаются ли в федеральный картографо-геодезический фонд технические отчеты по топографическим съемкам местности масштаба 1:2000?		
154	Включаются ли в федеральный картографо-геодезический фонд технические отчеты по съемкам местности масштаба 1:500?		
155	Включаются ли в федеральный картографо-геодезический фонд нормативно-технические документы в области геодезической и картографической деятельности?		
156	На кого распространяется действие Положения о порядке передачи в федеральный картографо-геодезический фонд копий геодезических и картографических материалов и данных?		
157	На каких условиях граждане, осуществляющие геодезическую и картографическую деятельность в соответствии с законодательством Российской Федерации о геодезии и картографии, передают в федеральный картографо-геодезический фонд копии полученных при осуществлении указанной деятельности материалов и данных?		
158	На каких условиях государственные унитарные предприятия, осуществляющие геодезическую и картографическую деятельность в соответствии с законодательством Российской Федерации о геодезии и картографии, передают в федеральный картографо-геодезический фонд копии полученных при осуществлении указанной деятельности материалов и данных?		
159	Сколько экземпляров копий, созданных геодезических и картографических материалов и данных организаций, передают в федеральный картографо-геодезический фонд?		
160	Что передают в федеральный картографо-геодезический фонд организации, выполняющие работы за счет средств федерального бюджета по государственным контрактам на изготовление и поставку топографо-геодезической и картографической продукции для федеральных государственных нужд?		
161	В какой срок с момента подписания инспекцией госгеонадзора акта приемки материалы и данные, полученные в результате геодезической и картографической деятельности, передаются в федеральный картографо-геодезический фонд?		
162	Какой штраф накладывается на должностных лиц при уклонении от безвозмездной передачи копий геодезических и картографических материалов и данных в федеральный картографо-геодезический фонд?		

Продолжение табл. 4

1	2	3	4
163	Какой штраф накладывается на юридических лиц при уклонении от безвозмездной передачи копий геодезических и картографических материалов и данных в федеральный картографо-геодезический фонд?		
164	Что такое топографический план?		
165	Относится ли стереотопографический метод к методам выполнения топографических съемок?		
166	Относится ли фототеодалитная съемка к методам выполнения топографических съемок?		
167	Относится ли построение цифровой модели местности к методам выполнения топографических съемок?		
168	На какой масштаб указывает номенклатура листа плана топографической съемки М-38-112-(124-г)?		
169	На сколько частей делится лист карты масштаба 1:5000 для создания листа карты масштаба 1:2000 на участках площадью свыше 20 кв. км?		
170	Через какое расстояние проводятся линии сетки прямоугольных координат на топографических планах масштаба 1:2000, создаваемых на участках площадью свыше 20 кв. км?		
171	Какая разграфка применяется для топографических планов, создаваемых на территории городов и населенных пунктов для масштабов 1:1000?		
172	На какой масштаб указывает номенклатура листа плана топографической съемки 4-Б-10?		
173	На какой масштаб указывает номенклатура листа плана топографической съемки 4-Б-П?		
174	Какую величину не должны превышать предельные погрешности во взаимном положении на плане точек ближайших контуров (капитальных сооружений, зданий и т.п.) на территориях с капитальной и многоэтажной застройкой?		
175	Допускается ли создавать топографические планы с точностью планов смежного более мелкого масштаба?		
176	Допускается ли создавать топографические планы масштаба 1:1000 с точностью планов масштаба 1:5000?		
177	Что относится к съемочной геодезической сети?		
178	По какому правилу производится сгущение геодезической основы?		
179	Какой должна быть средняя плотность пунктов государственной геодезической сети на застроенных территориях городов?		
180	Планы каких масштабов являются основными планами учета подземных коммуникаций?		
181	Показываются ли основные технические характеристики подземных коммуникаций на топографических планах масштабов 1:1000?		

Продолжение табл. 4

1	2	3	4
182	Какие масштабы топографических планов установлены для топографической съемки населенных пунктов с многоэтажной застройкой?		
183	Какие масштабы топографических планов установлены для топографической съемки населенных пунктов с преимущественно одноэтажной застройкой?		
184	Какие масштабы топографических планов установлены для топографической съемки незастроенной территории населенных пунктов?		
185	Как изображаются постройки, выражающиеся в масштабе плана, на топографических планах масштабов 1:500?		
186	Как изображаются постройки, выражающиеся в масштабе плана, на топографических планах масштабов 1:2000?		
187	В каком случае на топографических планах масштабов 1:1000 отображаются архитектурные выступы и уступы зданий и сооружений?		
188	В каком случае на топографических планах масштабов 1:2000 отображаются архитектурные выступы и уступы зданий и сооружений?		
189	В каком случае на топографических планах масштабов 1:5000 отображаются архитектурные выступы и уступы зданий и сооружений?		
190	Помещаются ли собственные названия улиц на топографических планах масштабов 1:500?		
191	Помещаются ли собственные названия улиц на топографических планах масштабов 1:2000?		
192	В какую очередь по материалам топографической съемки наносят на план контуры, определенные с висячих ходов?		
193	Каким образом проверяется план, составленный по материалам топографической съемки?		
194	Какую величину не должны превышать расхождения между расстояниями, взятыми с плана и полученными при контрольных промерах, при проверке на местности построенного топографического плана		
195	Какое ограничение накладывается на проведение топографо-геодезических работ, в случае если эти работы выполняет частное предприятие?		
196	Какое ограничение накладывается на проведение топографо-геодезических работ линейного объекта в случае, если эти работы выполняет частное предприятие?		
197	Могут ли инспекции государственного геодезического надзора делегировать городскому органу архитектуры и градостроительства право регистрации и выдачи разрешений для выполнения предприятиями топографо-геодезических работ на незастроенной территории?		

Продолжение табл. 4

1	2	3	4
198	Сколько экземпляров технического проекта (программы) обязаны направить предприятия в соответствующие инспекции госгеонадзора или органы архитектуры и градостроительства для получения разрешений на производство работ?		
199	Где должно регистрироваться заявление на производство топографо-геодезических работ, если объект находится на территории деятельности нескольких инспекций госгеонадзора?		
200	Каким должен быть масштаб схемы топографической обеспеченности и размещения проектируемых съемок в техническом проекте на производство топографо-геодезических работ?		
201	С кем необходимо согласовать технический проект, программу и смету на выполнение договорных топографо-геодезических работ перед представлением документов в инспекцию госгеонадзора?		
202	В какой срок инспекции госгеонадзора или органы архитектуры и градостроительства должны рассмотреть технический проект (программу) на выполнение топографо-геодезических работ?		
203	Какая плата взимается инспекциями госгеонадзора за рассмотрение технических проектов (программ), их регистрацию и выдачу разрешений на выполнение проектируемых топографо-геодезических и картографических работ?		
204	Требуется ли регистрация и выдача разрешений в инспекциях госгеонадзора или органах архитектуры и градостроительства при выполнении разбивочных работ, выноса в натуру осей зданий, сооружений и линий инженерных коммуникаций?		
205	Требуется ли регистрация и выдача разрешений в инспекциях госгеонадзора или органах архитектуры и градостроительства при выполнении исполнительной съемки вновь построенных зданий, сооружений и инженерных коммуникаций?		
206	Требуется ли регистрация и выдача разрешений в инспекциях госгеонадзора или органах архитектуры и градостроительства при выполнении корректуры сельскохозяйственных, землеустроительных и лесоустроительных карт и планов?		
207	Требуется ли регистрация и выдача разрешений в инспекциях госгеонадзора или органах архитектуры и градостроительства при выполнении работ, связанных с выносом в натуру границ землепользований, если для их выполнения не требуется создания геодезических сетей и производства топографической съемки?		

Продолжение табл. 4

1	2	3	4
208	Кто осуществляет контроль за качеством при выполнении работ, связанных с выносом в натуру границ землепользований, если для их выполнения не требуется создания геодезических сетей и производства топографической съемки?		
209	В течение какого срока должны храниться материалы аэросъемки в предприятиях-заказчиках, которым были выданы разрешения на производство аэрофотосъемочных работ?		
210	Могут ли результаты текущего контроля топографо-геодезических работ, осуществляемого непосредственными руководителями этих работ (начальниками партий, бригадами и т.д.), фиксироваться путем соответствующих записей в журнале полевых измерений без составления специальных актов?		
211	Должна ли сопровождаться инструментальной проверкой приемка от исполнителя полевых топографо-геодезических работ?		
212	За предприятиями каких организационно-правовых форм, выполняющих топографо-геодезические и картографические работы, осуществляется государственный контроль?		
213	Входит ли надзор за метрологическим обеспечением топографо-геодезических и картографических работ в обязанности органов государственного геодезического надзора Российской Федерации?		
214	Какую величину должна превышать площадь съемки в одном массиве, чтобы топографическая съемка в масштабе 1:10000 подлежала приемке инспекцией госгеонадзора?		
215	Какую величину должна превышать площадь съемочного участка незастроенной территории, чтобы топографическая съемка в масштабе 1:5000 подлежала приемке инспекцией госгеонадзора?		
216	Какую величину должна превышать площадь съемочного участка в населенном пункте, чтобы топографическая съемка в масштабе 1:5000 подлежала приемке инспекцией госгеонадзора?		
217	Возможна ли передача материалов топографо-геодезических работ заказчику до приемки этих работ комиссией инспекции госгеонадзора?		
218	Кто ведет учет геодезических пунктов, расположенных в городах, на строительных площадках и различных объектах?		

## Окончание табл. 4

1	2	3	4
219	Кто ведет учет, систематическое обследование и восстановление наружного оформления геодезических пунктов, расположенных на территории городов, а также осуществляет контроль за их сохранностью?		
220	Кто осуществляет надзор за выполнением мероприятий по обеспечению сохранности геодезических пунктов и их учетом?		
221	Что такое геодезическая производственная деятельность?		
222	Что такое картографическая производственная деятельность?		
223	Какой контроль работ предусматривает схема контроля и приемки работ, принятая в геодезической и картографической деятельности?		
224	Какую приемку работ предусматривает схема контроля и приемки работ, принятая в геодезической и картографической деятельности?		
225	Могут ли представители заказчика проводить контроль в подразделении, выполняющем геодезические работы?		
226	Кем выполняются технические операции, связанные с контролем подразделения, выполняющего геодезические работы?		
227	Сколько экземпляров акта контроля полевых работ составляют при полевом контроле геодезических и топографических работ?		
228	Сколько экземпляров акта контроля полевых работ составляют при полевом контроле специальных геодезических и топографических работ?		
229	Где хранится второй экземпляр акта контроля полевых работ, составленного по результатам полевого контроля специальных геодезических и топографических работ?		
230	При каком контроле контролирующее лицо должно проверить полноту использования геодезических, аэро- и космосъемочных, картографических и справочных материалов?		
231	Кто обязан систематически проверять соблюдение технологической дисциплины при камеральных картографических работах и постановку контроля этих работ в подразделении?		
232	Кто осуществляет планирование контроля камеральных картографических работ подрядчика?		
233	Что не относится к методам контроля камеральных картографических работ?		
234	Какой наиболее надежный контроль проводят при создании съемочного обоснования для выполнения кадастровых работ геодезической спутниковой аппаратурой?		
235	Кто несет ответственность за качество геодезической и картографической продукции?		

*Тема 4. Способы определения площадей земельных участков*

Задание 1. Перечень вопросов, выносимых на самостоятельное изучение:

1. Особенности проектирования полей в условиях мелкой контурности.
2. Уравнивание площадей земельных участков.
3. Точность определения площадей угодий по картам или планам.

*Тема 5. Методы и приемы проектирования земельных участков*

Задание 1. Перечень вопросов, выносимых на самостоятельное изучение:

1. Что является объектом проектирования?
2. Способы и правила составления проектов.
3. Требования к точности площадей проектируемых участков.
4. Требования к расположению границ проектируемых земельных участков.
5. Особенности проектирования полей мелкой контурности.

*Тема 6. Межевание земельных участков*

Задание 1. Перечень вопросов, выносимых на самостоятельное изучение:

1. Особенности проектирования полей в условиях мелкой контурности.
2. Виды документации при межевании земель.
3. Что такое земельный участок?
4. Что такое искусственный земельный участок?
5. Общие сведения о глобальных навигационных спутниковых системах.
6. Согласование границ землепользования.

Задание 2. Рабочая тетрадь по теме 6.

Т а б л и ц а 5

Задания для самостоятельной подготовки по теме 6

№ п/п	Текст вопроса	Ответ	Комментарий
1	2	3	4
236	Допускается ли оформлять межевой план в виде одного документа, содержащего сведения в отношении образуемого либо уточняемого земельного участка, и сведения в отношении ранее учтенного земельного участка, в местоположении границы которого выявлено несоответствие фактического положения сведениям государственного кадастра недвижимости (ошибка территориального землеустройства)?		
237	В какой раздел межевого плана включаются сведения о ранее учтенном земельном участке, в местоположении границы которого выявлена ошибка территориального землеустройства?		

Продолжение табл. 5

1	2	3	4
238	Включение каких разделов необходимо в состав межевого плана по уточнению границ ранее учтенного земельного участка, в местоположении границы которого выявлена ошибка территориального землеустройства?		
239	Включение каких разделов необходимо в состав межевого плана по уточнению границ ранее учтенного земельного участка, в местоположении границы которого выявлена ошибка территориального землеустройства?		
240	В каком виде сведения о правильном местоположении границы ранее учтенного земельного участка включаются в межевой план для исправления ошибки территориального землеустройства?		
241	В каком случае не является обязательным оформление акта согласования местоположения границы ранее учтенного земельного участка, в местоположении границы которого выявлена ошибка территориального землеустройства?		
242	Является ли обязательным оформление акта согласования местоположения границы ранее учтенного земельного участка в случае, если в результате исправления ошибки в местоположении границы такого земельного участка не изменились площадь указанного земельного участка и его конфигурация?		
243	Можно ли внести в государственный кадастр недвижимости исправленные сведения о местоположении границы смежного с объектом кадастровых работ ранее учтенного земельного участка на основании заявления о постановке на государственный кадастровый учет земельного участка – объекта кадастровых работ?		
244	Можно ли внести в государственный кадастр недвижимости исправленные сведения о местоположении границы смежного с объектом кадастровых работ ранее учтенного земельного участка на основании заявления о государственном кадастровом учете изменений земельного участка – объекта кадастровых работ?		
245	Кто может подать заявление о государственном учете изменений смежного с объектом кадастровых работ ранее учтенного земельного участка, если при исправлении ошибки в местоположении границы такого участка изменились его площадь и конфигурация?		
246	Продолжите предложение. «В целях совершенствования геодезических и кадастровых работ приборы и оборудование, используемые при проведении геодезических и кадастровых работ, подлежат оснащению...»		



1	2	3	4
247	На какой основе российским и иностранным потребителям предоставляется доступ к гражданским навигационным сигналам глобальной навигационной спутниковой системы ГЛОНАСС?		
248	Установлены ли ограничения для российских и иностранных потребителей при предоставлении доступа к гражданским навигационным сигналам глобальной навигационной спутниковой системы ГЛОНАСС?		
249	С использованием каких сигналов должна функционировать аппаратура спутниковой навигации, приобретаемая для нужд федеральных органов исполнительной власти и подведомственных им организаций для обеспечения безопасности Российской Федерации?		
250	Какой документ рекомендовал органам исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органам местного самоуправления муниципальных образований и организациям независимо от их организационно-правовой формы применять аппаратуру спутниковой навигации, функционирующую с использованием сигналов системы ГЛОНАСС?		

### Задание 3. Тестирование.

*Выберете несколько правильных ответов*

1. Понятия «межевания территории» и «межевание объектов землеустройства» различаются:

- а) техническими средствами их выполнения;
- б) ведомствами-исполнителями;
- в) составом и порядком землеустроительных действий;
- г) законодательством, регулирующим земельные отношения, землеустройство и градостроительство;
- д) категориями земель, на которых проводят межевые работы.

2. Межевание объекта землеустройства включает в себя следующие работы:

- а) изготовление карты (плана) объекта землеустройства;
- б) изготовление карты и плана неделимого участка;
- в) определение границ объекта землеустройства на местности;
- г) нанесение границ объекта землеустройства на местность, карту и в натуре;
- д) закрепление на местности месторасположения границ объекта землеустройства межевыми знаками;
- е) согласование границ участками;
- ж) обмен земельными участками;
- з) определение координат границ и площади участка).

3. Установление и закрепление границ на местности выполняют при:

- а) объединение земельных участков внутри одного землепользования;
- б) купле-продаже всего (части) земельного участка;
- в) обмене всего (части) земельного участка;
- г) аренде всего (части) земельного участка;
- д) внутрихозяйственном землеустройстве;
- е) дарении и завещании всего (части) земельного участка;
- ж) конфискация земельного участка;
- з) отсутствии чертежа границ в документах, удовлетворяющих права на земельный участок.

4. Межевые знаки размещают:

- а) на всех поворотных точках границ земельного участка;
- б) по живым урочищам;
- в) через 500 метров;
- г) при совпадении границ с естественными урочищами;
- д) на стыках с сухоходольными границами;
- е) при совпадении границ участка с искусственными линейными сооружениями;
- ж) через 100 метров).

5. Размеры межевых знаков быть не менее:

- а) деревянные колья высотой 100-120 см, диаметром 8-10 см;
- б) железные штыри и трубы высотой 40-50 см, диаметром 3-4 см;
- в) деревянные колья высотой 50-60 см, диаметром 7-9 см;
- г) железобетонные столбы высотой 200-250 см, диаметром 10-15 см;
- д) деревянные колья высотой 75-80 см, диаметром 5-7 см;
- е) асбестоцементные трубы высотой 150-170 см, диаметром 10 см.

*Выберите один правильный ответ*

6. Межевые знаки окапывают по кругу в виде канавки с:

- а) внутренним диаметром 0,5 м, глубиной 0,5 м, шириной 0,3 м;
- б) внешним диаметром 1,2 м, глубиной 0,8 м, шириной 0,4 м;
- в) внутренним диаметром 0,5 м, глубиной 0,5 м, шириной 0,3 м;
- г) внутренним диаметром 1,0 м, глубиной 0,4 м, шириной 0,4 м.

7. Установленные и согласованные границы на землях поселений утверждаются:

- а) сельской администрацией;
- б) директором филиала ФГБУ КП Росреестр;
- в) администрацией района;
- г) органами охраны природы;
- д) заказчиком и исполнителем работ;
- е) территориальным органом «Росреестра».

8. При согласовании границ земельного участка на местности должны присутствовать:

- а) только собственники соседних участков;

б) только собственник земельного участка, подлежащего межеванию;  
в) только Глава местной администрации и собственник земельного участка;

г) лица, права которых могут быть затронуты при проведении межевания, или уполномоченными ими лица при наличии надлежащим образом оформленных доверенностей.

9. Тип межевого знака из числа предложенных образцов утверждает:

а) работник кадастровой палаты;

б) глава местной администрации;

в) заказчик межевания;

г) руководитель отдела Управления Федерального агентства объектов недвижимости по региону.

10. Подлинный экземпляр землеустроительного дела после утверждения передается:

а) исполнителю работ;

б) заказчику межевания;

в) главе администрации региона;

г) в Государственный фонд данных.

*Выберите несколько правильных ответов*

11. В процессе подготовительных работ исполнитель собирает материалы:

а) инвентаризации земельных участков;

б) постановления административных органов;

в) договоры купли-продажи и сведения о других сделках с земельным участком;

г) схем землеустройства административных районов;

д) карта (план) границ, кадастровый план с границами земельного участка;

е) проектов внутрихозяйственного землеустройства;

ж) схемы государственной геодезической сети или опорной межевой сети;

з) выписки из единого государственного реестра земель.

*Выберите правильные ответы и установите их последовательность*

12. Межевание земель включает:

а) подготовительные работы;

б) определение площади земельного участка;

в) согласование границ земельного участка с органами «Росреестра»;

г) составление технического проекта (задания) межевания земель;

д) полевое обследование границ размежевывания земельного участка;

е) формирование землеустроительного дела;

ж) контроль и приемку результатов межевания земель собственником земельного участка;

з) составление карты (плана) границ земельного участка).

*Выберите несколько правильных ответов*

13. Геодезической основой межевания земель служат:

- а) межевые знаки;
- б) пункты государственной геодезической сети (ГГС);
- в) существующие границы смежеств;
- г) пункты опорной геодезической сети (ОМС);
- д) опоры ЛЭП;
- е) пункты опорных межевых знаков (ОМЗ).

*Выберите один правильный ответ*

14. Чертеж границ земельного участка на земли городских поселений составляют в масштабе:

- а) 1:500...1:2000;
- б) 1:1000...1:5000;
- в) 1:1000...1:2000;
- г) 1:2000...1:5000.

*Выберите правильные ответы и установите их последовательность*

15. Установление границ земельных участков в городских поселениях включает:

- а) установление границ в натуре (на местности);
- б) согласование его с владельцами недвижимости;
- в) проверку точности допустимого расхождения;
- г) разработку плана межевания микрорайона или квартала;
- д) определение площади земельного участка;
- е) утверждение в установленном порядке;
- ж) подготовительные работы.

*Выберите несколько правильных ответов*

16. Границы земельных участков в городских поселениях устанавливают:

- а) по красным линиям;
- б) по межевым знакам;
- в) по осям внутренних проездов;
- г) по смежным знакам;
- д) по границам смежеств).

*Выберите один правильный ответ*

17. Площадь земельного участка вычисляют следующим способом:

- а) графическим по координатам межевых знаков;
- б) тригонометрическим;
- в) аналитическим по координатам межевых знаков
- г) экономико-математическим;
- д) тригонометрическим без координат межевых знаков)

18. Чертеж границ земельного участка на земли сельскохозяйственного назначения составляют в масштабе:

- а) 1:5000...1:20000;

б) 1:10000...1:50000;

в) 1:10000...1:25000;

г) 1:20000...1:25000.

19. Нормативная точность межевания объектов землеустройства в городах (средняя квадратическая ошибка) составляет:

а) 0,1 м;

б) 0,2 м;

в) 0,5 м.

20. Нормативная точность межевания объектов землеустройства на землях с.-х. назначения (средняя квадратическая ошибка) составляет:

а) 2,0 м;

б) 2,5 м;

в) 0,5 м.

21. Границы административно-территориальных образований устанавливаются:

а) на картографических материалах проектов внутрихозяйственного и межхозяйственного землеустройства;

б) в органах «Реестра»;

в) на местности;

г) в администрации района, области.

22. Границы Российской Федерации уточняют:

а) с органами «Реестра»;

б) со странами, граничащими с РФ;

в) на местности;

г) с субъектами РФ.

*Выберите несколько правильных ответов*

23. Новую границу административного района совмещают с:

а) магистральными дорогами;

б) подземными коммуникациями;

в) межевыми знаками, установленными на местности;

г) лесными полосами;

д) рельефом;

е) линиями электропередач;

ж) каналами;

з) элементами гидрографической сети.

*Выберите один правильный ответ*

24. Делимитация границ – это:

а) установление границ между субъектами РФ на местности;

б) определение государственной границы с описанием её происхождения и нанесением её на карту в соответствии с заключённым договором со странами, граничащими с РФ;

в) установление государственных границ на местности;

г) определение границы на местности с описанием её происхождения и нанесением её на карту в соответствии с заключённым договором;

д) установление границ административно-территориальных образований на местности;

е) определение границ на планово-картографическом материале).

25. Демаркация границ – это:

а) установление границ между субъектами РФ на планово-картографическом материале;

б) установление границ административно-территориальных образований на плане и на местности;

в) определение границы на местности с описанием её происхождения и нанесением её на карту в соответствии с заключённым договором;

г) установление государственных границ на местности;

д) определение государственной границы с описанием её происхождения и нанесением её на карту в соответствии с заключённым договором со странами, граничащими с РФ.

*Выберите несколько правильных ответов*

26. При разработке землеустроительных проектов по размещению территорий традиционного природопользования и установлению их границ решаются следующие задачи:

а) определение земель, включаемых в состав территорий, и их площадей;

б) выделение земельных участков для расширения личных подсобных хозяйств;

в) установление внешних границ территорий;

г) установление внешних границ территорий, принадлежащих объектам, прилегающим к территориям традиционного природопользования;

д) разработка рекомендаций по рациональному использованию и охране территорий;

е) исключение промышленных видов деятельности.

*Выберите правильный ответ*

27. Термин «ограничения» означает:

а) вид обременения, содержащий перечень действий, осуществление которых на данной территории запрещено или ограничено какими-либо условиями;

б) сервитут;

в) один из видов использования режимного объекта).

28. Право ограниченного пользования чужим объектом недвижимого имущества это:

а) обременение;

б) сервитут;

в) особый режим использования земель;

г) аренда;

д) рента).

29. Ограничения и обременения в использовании земель устанавливаются в документах:

а) дежурная карта ограничений и обременений в использовании земель на территории административного района;

б) рабочий проект;

в) проект внутрихозяйственного землеустройства;

г) дежурная земельно-кадастровая карта).

30. Объект, на территории которого установлен особый режим землепользования(природопользования) это:

а) режимобразующий объект;

б) особый объект;

в) режимный объект;

г) сервитут.

31. Режимный объект это:

а) территория с особым режимом землепользования, выделяемые на основании правоустанавливающих и нормативных документов;

б) объект, на территории которого установлен особый режим землепользования;

в) объект, где установлено право ограниченного пользования чужим объектом недвижимости.

32. К режимным объектам относятся:

а) особо ценные земли сельскохозяйственного назначения;

б) земли в черте поселений;

в) объекты исторического и культурного наследия;

г) земли сельскохозяйственного назначения;

д) земли запаса;

е) земли, подлежащие консервации.

33. Территория, отделяющая объекты, являющиеся источниками выделения вредных веществ, запаха, повышенных уровней шума, ультразвука, это:

а) санитарно-защитная зона;

б) шумовая зона;

в) зона санитарной охраны;

г) охранный зона)

*Выберите несколько правильных ответов*

34. В проектах территориального землеустройства отображают границы земельных участков, обремененных сервитутами:

а) проезда;

б) водозабора;

в) линий коммуникаций;

г) провоза;

д) простоя;

е) временного использования.

*Установите правильную последовательность*

35. Процесс составления дежурной карты ограничений и обременений включает:

- а) изготовление и выдача документов заказчику;
- б) подготовительные работы;
- в) рассмотрение, согласование и утверждение документации;
- г) составление карты и вычисление площадей ЗОРИЗ)

*Выберите один правильный ответ*

36. Дежурная карта ограничений и обременений составляется по копиям штриховых планов масштаба:

- а) 1:10000;
- б) 1:5000;
- в) 1:2000;
- г) 1:50000;
- д) 1:25000;

*Выберите несколько правильных ответов*

37. На дежурной карте ограничений и обременений отображаются границы:

- а) трассы дорог;
- б) административного района;
- в) всех землепользований района вне границ поселений;
- г) полей севооборотов;
- д) всех режимных объектов;
- е) области, края.

*Выберите один правильный ответ*

38. Граница зон особого режима использования земель для автомобильных дорог устанавливается от:

- а) центральной оси дороги;
- б) края тротуара или кювета;
- в) бровки земляного полотна;
- г) в зависимости от ширины автомобильной дороги.



### 3. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Критерии оценки конспектов представлены в табл. 6.

Т а б л и ц а 6

Критерии оценки конспектов			
Критерии	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Соответствие представленной информации заданному вопросу	1 балл	2 балла	3 балла
Наличие четко организованного конспекта, материал которого соответствует заданной теме	1 балл	2 балла	3 балла
Полнота раскрытия вопроса	1 балл	2 балла	3 балла
Правильность, лаконичность и четкость ответов на вопросы по конспекту	1 балл	2 балла	3 балла
Оформление	1 балл	2 балла	3 балла
Итого максимально	5	10	15

По вышепредставленным критериям обучающемуся выставляются баллы. Если студент получает от 5 до 7 баллов, то за самостоятельную работу выставляется оценка – «не аттестован».

Критерии оценки качества выполнения лабораторных и самостоятельных работ:

Отметка «аттестован». Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Учащиеся работают полностью самостоятельно: подбирают необходимые для проведения лабораторных работ теоретические знания, практические умения и навыки.

Работа оформляется аккуратно, в наиболее оптимальной для фиксации результатов форме.

Критерии оценивания по уровню знания, владения и умения при выполнении самостоятельной работы по дисциплине «Прикладная геодезия» представлены в табл. 7.

Отметка «не аттестован». Работа выполняется и оформляется обучающимися при помощи преподавателя или хорошо подготовленными и уже выполнившими данную работу студентов. На выполнение работы затрачивается много времени. Учащиеся показывают знания теоретического материала, но испытывают затруднение при самостоятельной работе с картами, геодезическими приборами, статистическими материалами.

## Критерии оценивания обучающегося при выполнении самостоятельной работы студента по дисциплине «Прикладная геодезия»

Дескриптор компетенции	Критерий оценивания
1	2
Знает	<ul style="list-style-type: none"> <li>– содержание Федеральных законов в области землеустройства и кадастра</li> <li>– требуемую точность земельно-кадастровых работ</li> <li>– методические рекомендации по проведению межевания объектов землеустройства, методические указания по проведению землеустройства и подготовки документов для проведения государственного кадастрового учета земельных участков</li> <li>– инструкцию по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS</li> <li>– общие сведения по прикладной геодезии при ведении кадастра и в землеустройстве</li> <li>– общие сведения об инженерных изысканиях и методах развития геодезического обоснования при ведении кадастра недвижимости и в землеустройстве</li> <li>– способы предоставления геодезической информации</li> <li>– способы определения площадей земельных участков</li> <li>– методы и приемы проектирования земельных участков</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать инструктивно-нормативную литературу при выполнении земельно-кадастровых работ и обработки полученных результатов</li> <li>– использовать прикладные программы для обработки, хранения, систематизации полученной информации по результатам геодезических измерений</li> <li>– использовать современные геодезические приборы при проведении земельно-кадастровых и топографо-геодезических работ</li> <li>– выполнять топографо-геодезические, земельно-кадастровые работы с требуемой точностью</li> <li>– проводить оценку точности геодезических измерений</li> <li>– определять площади земельных участков различными способами</li> <li>– проектировать земельные участки с заданной площадью различными методами</li> <li>– проводить пересчет координат пунктов из одной системы в другую</li> </ul>

1	2
Владеет	<ul style="list-style-type: none"> <li>– нормами и правилами охраны труда и техники безопасности при проведении земельно-кадастровых и топографо-геодезических работ</li> <li>– средствами обработки геодезической информации, полученной при измерениях</li> <li>– средствами анализа и поиска информации для проведения подготовительных работ</li> <li>– навыками использования прикладных программ обработки результатов геодезических измерений</li> <li>– навыками определения местоположения пунктов опорной межевой сети с помощью глобальных спутников навигационных систем</li> <li>– навыками построения карт (планов), а также графической части проектов, межевых планов</li> <li>– навыками решения инженерных задач при землеустройстве и кадастрах</li> <li>– навыками восстановления утраченных межевых знаков и съемки границ землевладений и землепользований</li> <li>– способами решения задач при исправлении (спрямлении) границ земельных участков</li> <li>– практикой определения и уравнивания площадей земельных участков</li> <li>– способами корректировки планово-картографического материала</li> <li>– способами построения опорных межевых сетей и закладки межевых знаков</li> <li>– способами привязки пунктов опорной межевой сети</li> </ul>

#### 4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ

Контроль знаний, умений и навыков обучающихся является важной составной частью процесса обучения. Целью контроля выполнения самостоятельной работы является определение качества усвоения программного материала, диагностирование и корректирование их знаний и умений, воспитание ответственности к учебной работе.

В процессе изучения учебного курса «Прикладная геодезия» при проведении контроля выполнения заданий по самостоятельной работе выделяют две формы: индивидуальная и фронтальная.

При *индивидуальном контроле* каждый студент получает свое задание, которое он должен выполнять без посторонней помощи. Эта форма целесообразна при определении способности и возможности каждого обучающегося.

При *фронтальном контроле* задания предлагаются всей группе. В процессе этой проверки изучается правильность восприятия и понимания учебного материала, качество словесного, графического предметного оформления, степень закрепления в памяти.

При фронтальном опросе за короткое время проверяется состояние знаний учащихся по определенному вопросу или группе вопросов. Эта форма проверки используется для:

- выяснения готовности к изучению нового материала;
- определения уровня сформированности компетенций;
- проверки домашних заданий;
- поэтапной или окончательной проверки учебного материала;
- при подготовке к выполнению лабораторных работ.

В учебном плане, по дисциплине «Прикладная геодезия», предусмотрено выполнение лабораторных работ. Оформление, которых планируется выполнять самостоятельно.

*Лабораторная работа* – достаточно необычная форма контроля, она требует от учащихся не только наличия знаний, но еще и умений применять эти знания в новых ситуациях, сообразительности. Используется лабораторная работа для закрепления определенных навыков с программными средствами.

При сдаче лабораторных работ большое внимание уделяется результатам и выводам.

Также распространение контролирующих устройств способствовало тому, что проверка выполненных работ сводится к заданиям с выборочными ответами к тестам.

Тест представляет собой кратковременное технически сравнительно просто составленное испытание, проводимое в равных для всех испытуемых условиях и имеющее вид такого задания, решение которого поддается качественному учету и служит показателем степени развития к данному моменту известной функции у данного испытуемого. Ответы на тестовые задания в конце каждого раздела сдаются преподавателю для проверки.

## 5. ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Для самопроверки знаний после выполнения самостоятельной работы студентов по дисциплине «Прикладная геодезия» предлагается пройти тестирование. Задания для самопроверки представлены в табл.8.

Т а б л и ц а 8

Задания для самоконтроля знаний обучающихся по дисциплине  
«Прикладная геодезия»

№ п/п	Вопрос	Варианты ответов	
1	Прикладная геодезия занимается ...	А	изучением методов топографо-геодезического обеспечения народнохозяйственных и научных задач, возникающих в строительном производстве, горно-разведочном деле, исследование природных ресурсов, выверках сооружений
		Б	изучением методов строительства и геодезии
		В	измерением строительных площадок

Продолжение табл. 8

№ п/п	Вопрос	Варианты ответов	
		Г	изучением методов и средств производства геодезических работ, связанных с решением задач проектирования, строительства и эксплуатации всех видов и типов инженерных сооружений
2	Координаты и высот пунктов опорных сетей, азимуты направлений это...	А	астрономо-геодезические данные
		Б	гравиметрические данные
		В	топографические и фотограмметрические данные
		Г	инженерно-геодезические данные
3	Высокоточная гравиметрическая съёмка площадок, величины уклонов отвесных линий это...	А	астрономо-геодезические данные
		Б	гравиметрические данные
		В	топографические и фотограмметрические данные
		Г	инженерно-геодезические данные
4	Карты различных масштабов, фотокарты и фотопланы, ландшафтные панорамы это...	А	астрономо-геодезические данные
		Б	гравиметрические данные
		В	топографические и фотограмметрические данные
		Г	инженерно-геодезические данные
5	Крупномасштабные планы площадок, продольные профили трасс и рек, элементы кривых, геодезическая привязка геологических выработок и гидрометрических створов, результаты натурных наблюдений за микросмещениями пород и деформациями сооружений это...	А	астрономо-геодезические данные
		Б	гравиметрические данные
		В	топографические и фотограмметрические данные
		Г	инженерно-геодезические данные
6	Что не входит в обязанности техника-геодезиста?	А	создание геодезических сетей
		Б	выполнение съёмок, графического и цифрового оформления их результатов
		В	технический контроль строительства
		Г	проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений
7	Камеральные работы это....	А	проведение измерений земельных участков
		Б	оформление планов
		В	анализ данных, оформление планов и карт, подготовка договоров и других документов
		Г	подготовка договоров
8	Где сосредоточены все материалы картографо-геодезических работ, выполняемых на территории страны?	А	Общероссийский картографо-геодезический фонд
		Б	Центральный картографо-геодезический фонд

Продолжение табл. 8

№ п/п	Вопрос	Варианты ответов	
		В	Государственный картографо-геодезический фонд
		Г	Московский картографо-геодезический фонд
9	Что не является основными научно-техническими задачами прикладной геодезии?	А	создание научно обоснованных схем и программ оптимальных геодезических построений для основных типов инженерных сооружений
		Б	разработка наиболее эффективных методов и геодезических приборов для изыскания, разбивки и выверки инженерных сооружений, основанных на новейших достижениях науки и техники
		В	создание новых систем координат, для увеличения точности геодезических измерений
		Г	обобщение отечественного и зарубежного опыта геодезических работ, накопленного при возведении крупных инженерных сооружений
10	При проектировании гидротехнических сооружений, важнейшее значение имеет детальность и точность изображения рельефа местности, поэтому при топографической съемке таких территорий принимают сечение рельефа горизонталями через...	А	10-15 м
		Б	0,5-1 м
		В	2,5-5 м
		Г	1,5-2 м
11	Для определения местности объектов на земной поверхности используют системы координат. Какой системы не существует?	А	пространственные прямоугольные геодезические координаты высот
		Б	пространственных прямоугольных координат
		В	геодезических координат
		Г	плоских прямоугольных геодезических координат
12	Системы координат связаны с системой геодезических параметров, называемой...	А	«Астрономические и геодезические постоянные» (АГП)
		Б	«Параметры Земного эллипсоида» (ПЗЭ)
		В	«Референционная система координат» (РСК)
		Г	«Параметры Земли» (ПЗ)
13	Мировая геодезическая система координат введена в России в...	А	1990 г.
		Б	1988 г.
		В	1980 г.
		Г	1984 г.

Продолжение табл. 8

№ п/п	Вопрос	Варианты ответов	
14	Совокупность параметров координатной сетки проекции Гаусса называют...	А	координаты проекций
		Б	ключ местной системы координат
		В	код систем координат
		Г	проекция местной системы координат
15	Система координат 1995г. используется при осуществлении геодезических и картографических работ, начиная с...	А	1 июля 2002 г.
		Б	20 мая 1995 г.
		В	19 января 2000 г.
		Г	27 марта 1999 г.
16	Геодезическая широта – это...	А	двугранный угол между плоскостью нулевого меридиана и плоскостью меридиана, проходящего через заданную точку
		Б	угол, под которым пересекается нормаль к поверхности эллипсоида с плоскостью экватора
		В	угол, составленный отвесной линией в данной точке с плоскостью экватора
		Г	угол между плоскостями Гринвичского меридиана проходящего через отвесную линию в данной точке астрономического меридиана
17	Астрономическая широта – это...	А	двугранный угол между плоскостью нулевого меридиана и плоскостью меридиана, проходящего через заданную точку
		Б	угол, под которым пересекается нормаль к поверхности эллипсоида с плоскостью экватора
		В	угол, составленный отвесной линией в данной точке с плоскостью экватора
		Г	угол между плоскостями Гринвичского меридиана проходящего через отвесную линию в данной точке астрономического меридиана
18	Геодезическая долгота – это...	А	двугранный угол между плоскостью нулевого меридиана и плоскостью меридиана, проходящего через заданную точку
		Б	угол, под которым пересекается нормаль к поверхности эллипсоида с плоскостью экватора
		В	угол, составленный отвесной линией в данной точке с плоскостью экватора
		Г	угол между плоскостями Гринвичского меридиана проходящего через отвесную линию в данной точке астрономического меридиана

Продолжение табл. 8

№ п/п	Вопрос	Варианты ответов	
19	Астрономическая долгота – это...	А	двугранный угол между плоскостью нулевого меридиана и плоскостью меридиана, проходящего через заданную точку
		Б	угол, под которым пересекается нормаль к поверхности эллипсоида с плоскостью экватора
		В	угол, составленный отвесной линией в данной точке с плоскостью экватора
		Г	угол между плоскостями Гринвичского меридиана проходящего через отвесную линию в данной точке астрономического меридиана
20	Цифровая модель местности (ЦММ) – это...	А	плоские координаты на ограниченных участках, где искажения так малы, что ими можно пренебречь
		Б	множество, элементами которого является, топографо-геодезическая информация о местности
		В	геодезическая информация, о местности выраженная в прямоугольных координатах
		Г	прямоугольные координаты на ограниченных участках, где искажения так малы, что ими можно пренебречь
21	Что входит в синтаксическую информацию, для описания связей между точками?	А	геодезические пространственные координаты характерных точек рельефа и ситуации
		Б	границы зданий, лесов, пашен, водоемов, дороги, водораздельные и водосливные линии, направления скатов между характерными точками на склонах
		В	технические параметры инженерных сооружений, геологическая характеристика грунтов, данные о деревьях в лесных массивах
		Г	отношения объектов к какому-либо множеству (раздельные пункты ж/д линии, здания и сооружения населенного пункта, строения конструкции соответствующих производств
22	Что включает в себя структурная информация, описывающая связи между различными объектами?	А	геодезические пространственные координаты характерных точек рельефа и ситуации

Продолжение табл. 8



№ п/п	Вопрос	Варианты ответов	
		Б	границы зданий, лесов, пашен, водоемов, дороги, водораздельные и водосливные линии, направления скатов между характерными точками на склонах
		В	технические параметры инженерных сооружений, геологическая характеристика грунтов, данные о деревьях в лесных массивах
		Г	отношения объектов к какому-либо множеству (раздельные пункты ж/д линии, здания и сооружения населенного пункта, строения конструкции соответствующих производств
23	Что входит в семантическую информацию, характеризующую свойства объектов?	А	геодезические пространственные координаты характерных точек рельефа и ситуации
		Б	границы зданий, лесов, пашен, водоемов, дороги, водораздельные и водосливные линии, направления скатов между характерными точками на склонах
		В	технические параметры инженерных сооружений, геологическая характеристика грунтов, данные о деревьях в лесных массивах
		Г	отношения объектов к какому-либо множеству (раздельные пункты ж/д линии, здания и сооружения населенного пункта, строения конструкции соответствующих производств
24	Что входит в метрическую информацию?	А	геодезические пространственные координаты характерных точек рельефа и ситуации
		Б	границы зданий, лесов, пашен, водоемов, дороги, водораздельные и водосливные линии, направления скатов между характерными точками на склонах
		В	технические параметры инженерных сооружений, геологическая характеристика грунтов, данные о деревьях в лесных массивах
		Г	отношения объектов к какому-либо множеству (раздельные пункты ж/д линии, здания и сооружения населенного пункта, строения конструкции соответствующих производств
25	На чём основан графический способ преобразование координат?	А	на зависимости между геодезическими и плоскими прямоугольными координатами

Продолжение табл. 8

№ п/п	Вопрос	Варианты ответов	
		Б	на использовании дополнительной сетки плоских прямоугольных координат
		В	на переносе начала отчёта координат одной системы в начало отчёта другой системы
		Г	на зависимости между началом отчёты координат одной системы и началом отчёты другой системы
26	На чём основаны аналитические способы преобразования плоских прямоугольных координат?	А	на зависимости между геодезическими и плоскими прямоугольными координатами
		Б	на использовании дополнительной сетки плоских прямоугольных координат
		В	на переносе начала отчёта координат одной системы в начало отчёта другой системы
		Г	на зависимости между началом отчёты координат одной системы и началом отчёты другой системы
27	Предусматривают создание опорных межевых сетей первого ОМС1 и второго ОМС2 классов, точность построения которых характеризуются средними квадратическими погрешностями взаимного положения смежных пунктов, соответственно...	А	5-10 см
		Б	10-12 см
		В	1-5 см
		Г	15-20 см
28	Каталоги координат пунктов опорных межевых сетей составляют в местной системе координат в границах кадастрового округа РФ, при составлении каталогов в традиционном виде к ним прилагается схема на топографической карте масштаба...	А	1:50000
		Б	1:100000
		В	1:200000
		Г	1:500000
29	Горизонтальное проложение $S_{PA}$ равно...	А	$S_{PA} = \frac{b_{P1} \cdot \sin \beta_1}{\sin(\beta_1 + \beta_2)}$
		Б	$S_{PA} = \frac{b_{P1} \cdot \cos \beta_1}{\sin(\beta_1 + \beta_2)}$
		В	$S_{PA} = \frac{b_{P1} \cdot \cos \beta_1}{\cos(\beta_1 + \beta_2)}$
		Г	$S_{PA} = \frac{b_{P1} \cdot \sin \beta_1}{\cos(\beta_1 + \beta_2)}$

Окончание табл. 8

№ п/п	Вопрос	Варианты ответов	
30	Угол между истинным и магнитным меридианом в данной точке, называют...	А	склонение магнитной стрелки
		Б	сближение меридианов
		А	азимутом
		Г	положение меридиана
31	Нивелирование – вид геодезических измерений, в результате которых определяют:	А	значение горизонтальных углов и расстояния между точками
		Б	превышение между точками и их высоты над принятой уровенной поверхностью
		В	углов наклона над принятой уровенной поверхностью
		Г	соотношение горизонтальных углов и расстояния между точками
32	Вычисленные превышение по черной стороне рейки $h_{ч}=2106$ мм по красной стороне рейки $h_{кр}=2108$ мм, тогда среднее превышение будет равняться	А	2106 мм
		Б	2107 мм
		В	2109 мм
		Г	2105 мм
33	Теодолитный ход начинают	А	из рекогносцировки
		Б	с разбивки
		В	с плана
		Г	с карты
34	Теодолитные ходы могут быть	А	разомкнутыми и круговыми
		Б	замкнутыми и разомкнутыми
		В	разомкнутыми и пятиугольными
		Г	замкнутыми и шестиугольными
35	По вычисленным прямоугольным координатам вершин теодолитного хода составляют	А	карту теодолитного хода
		Б	план теодолитного хода
		В	углы теодолитного хода
		Г	приращения теодолитного хода
36	Точки геодезических сетей закрепляются на местности	А	точкой
		Б	рисунком
		В	знаками
		Г	кольшками

Ответы на задания представлены в табл. 9.

Таблица 9

Ответы на задания

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Вариант ответа	А	А	Б	В	Г	В	В	Б	В	Б	А	Г
№ вопроса	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Вариант ответа	Г	Б	А	Б	В	А	Г	Б	Б	Г	В	А
№ вопроса	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
Вариант ответа	Б	Б	А	В	А	А	Б	Б	А	Б	Б	В

## 6. СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

### *Основная литература:*

1. Вопросы землеустройства и землеустроительного проектирования: учеб. пособие / М.М. Гераськин и др. – Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2009. – 233 с.
2. Денисова Е.С. Прикладная геодезия: учеб. пособие / Е.С. Денисова. – Пенза: ПГУАС, 2015. – 140 с.
3. Дубенок Н.Н. Землеустройство с основами геодезии: учебник для вузов / Н.Н. Дубенок, А.С. Шуляк, под ред. Б.Б. Шумакова. – М.: КолосС, 2007. – 319 с.
4. Неумывакин Ю.К. Земельно-кадастровые геодезические работы: учебник для вузов / Ю.К. Неумывакин, М.И. Перский. – М.: КолосС, 2006. – 183 с.
5. Сулин М.А. Землеустройство: учеб. пособие для вузов / М.А. Сулин. – СПб.: Лань, 2005. – 446 с.

### *Нормативная литература:*

1. Российская Федерация. Законы. О государственном кадастре недвижимости [Текст]: федер. закон: [принят Гос. Думой 4 июля 2007 г.: одобр. Советом Федерации 11 июля 2007 г.]. // Рос. газ. – 1.08.2007 (с посл. измен. и доп. от 6 апреля 2015 г. № 79-ФЗ).
2. Российская Федерация. Законы. О землеустройстве [Текст]: федер. закон: [принят Гос. Думой 24.05. 2001 г.: одобр. Советом Федерации 6 июня 2001 г.]. – М.: Гросс Медиа, 2004. – С. 90–98 (с посл. измен. и доп. от 22 октября 2014 г. № 315-ФЗ).
3. Российская Федерация. Приказы. Министерство экономического развития Российской Федерации. Об утверждении формы межевого плана и требований к его подготовке, примерной формы извещения о проведении собрания о согласовании местоположения границ земельных участков. Приказ Минэкономразвития России от 24 ноября 2008 г. № 412 г. // Рос. газ. – 19.12.2008 (с посл. измен. и доп. от 25.01. 2012 г., 22.12.2014 г.).
4. Приказ Минэкономразвития России от 17.08.2012 г. № 518 «О требованиях к точности и методам определения координат характерных точек границ земельного участка, а также контура здания, сооружения или объекта незавершенного строительства на земельном участке».
5. Письмо Минэкономразвития РФ от 29.07.2011г. № ОГ-Д23-688 «О пунктах государственной геодезической сети или опорной межевой сети, размещенных на земельном участке».
6. Методические рекомендации по проведению межевания объектов землеустройства / РОСЗЕМКАДАСТР, 2002. –18 с.

7. 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.

8. Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS. Утверждена приказом руководителя Федеральной службы геодезии и картографии России от 18.01.2002 г. № 3-пр. (вводится в действие с 1.03.2002 г.).

9. Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500. М.: Недра, 1985.

10. Геодезические, картографические инструкции нормы и правила. Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS. ГКИНП (ОНТА)-02-262-02. [Электронный ресурс]. Утверждена приказом Федеральной службы геодезии и картографии России от 18.01. 2002 г. № 3-пр. // КонсультантПлюс. ВерсияПроф. – М., 2002. – URL: <http://www.consultant.ru>.

11. Радионавигационный план российской федерации [Электронный ресурс]. Утвержден приказом Минпромторга России от 2.09. 2008 г. № 118 (по состоянию на 31.08.2011г.) // КонсультантПлюс. ВерсияПроф. – М., 2008. – URL: <http://www.consultant.ru>.

12. Поддержание, развитие и использование системы ГЛОНАСС в 2012–2020 годах [Электронный ресурс]. ФЦП утверждена постановлением Правительства РФ 3.03.2012г. №189 // AGGF – М., 2012. – URL: <http://www.aggf.ru/pr.php?zakID=47>

13. Перечень объектов местности и характеристик, запрещенных к открытому показу на топографических картах и планах [Электронный ресурс]. Утвержден Приказом Роскартографии от 14.12.2000г. № 181 пр. // КонсультантПлюс. ВерсияПроф. – М., 2000. – URL: <http://www.consultant.ru>.

*Дополнительная литература:*

1. Авакян В.В. Лекции по прикладной геодезии. Часть 1. Опорные сети и разбивочные работы: учеб. пособие для студентов МИИГАиК. [Электронная книга] – 153 с.

2. Тюкленкова Е.П. Земельное обследование и составление межевого плана: учеб. пособие / Е.П. Тюкленкова, В.В. Пресняков, Е.С. Денисова – Пенза: ПГУАС, 2012. – 156 с.

3. Денисова Е.С. Прикладная геодезия: учебно-методич. пособие по вып. лаб. работ / Е.С. Денисова. – Пенза: ПГУАС, 2015.

4. Лысов А.В. Геодезические работы при землеустройстве: учеб. пособие / А.В. Лысов, А.С. Шиганов. Саратов. ФГОУ ВПО «Саратовский ГАУ им. Н.И. Вавилова», 2007. – 147с.

*Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет":*

1. <http://rosreestr.ru> (Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии);
2. <http://consultant.ru> (Консультант плюс – правовая поддержка);
3. <http://dic.academic.ru> (Словари и энциклопедии);
4. <http://elibrary.ru> (Научная электронная библиотека);
5. <http://geodesist.ru> (Сайт геодезист.ру);
6. <http://www.geotop.ru> (Отраслевой каталог «GeoTop»);
7. <http://geostart.ru> (Форум геодезистов);
8. <http://www.gisa.ru> (Геоинформационный портал);
9. <http://www.roskadastre.ru> (Сайт некоммерческого партнерства «Кадастровые инженеры»);
10. <http://www.sojuz-geodez.ru> (Союз геодезистов).

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Алтайцев, А.М. Учебно-методический комплекс как модель организации учебных материалов и средств дистанционного обучения. В кн.: Университетское образование: от эффективного преподавания к эффективному учению [Текст] / А.М. Алтайцев, В.В. Наумов. – Белорусский государственный университет. Центр проблем развития образования. – Мн., ПроPILEI, 2002. – 288 с., С. 229-241.
2. Бакнолл, К. Как учиться в университете [Текст]: рук. по курсу акад. образования / Кевин Бакнолл. – Челябинск, 1999. – 231 с.
3. Ковалевский И. Организация самостоятельной работы студента // Высшее образование в России №1, 2000. – с.114-115.
4. Листенгартен, В.С. Самостоятельная деятельность студентов [Текст]: пособие для преподавателей вузов / В.С. Листенгартен, С.М. Годник. – Воронеж, 1996. – 94 с.
6. Рогожин, М.Ю. Подготовка и защита письменных работ [Текст]: учеб.-практ. пособие / М. Ю. Рогожин. – М. 2001. – 237 с.
7. Самостоятельная деятельность студентов в условиях негосударственных и государственных вузов [Текст] / под ред. С.М. Годника, В.И. Хлоповских. – Воронеж, 1996. – 120 с.
8. Сериков, Г.Н. Самообразование: Совершенствование подготовки студентов [Текст] / Г.Н.Сериков. – Иркутск, 1992. – 227 с.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	3
1. МЕТОДИКА ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ .....	5
1.1. Самостоятельная работа как важнейшая форма учебного процесса	5
1.2. Цели и основные задачи самостоятельной работы студентов.....	6
1.3. Виды самостоятельной работы .....	6
1.4. Организация самостоятельной работы студентов .....	7
1.5. Общие рекомендации по организации самостоятельной работы .....	8
1.6. Методические рекомендации для студентов по отдельным формам самостоятельной работы .....	10
2. ЗАДАНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ .....	14
2.1. Задания для подготовки к входному контролю .....	14
2.2. Задания для самостоятельных работ .....	19
3. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ .....	49
4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ .....	51
5. ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ .....	52
6. СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ.....	60
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК .....	62

Учебное издание

Денисова Екатерина Сергеевна

**ПРИКЛАДНАЯ ГЕОДЕЗИЯ**

Методические указания для самостоятельной работы  
по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»

Редактор М.А. Сухова

Верстка Н.В. Кучина

---

Подписано в печать 13.01.2016. Формат 60×84/16.

Бумага офисная «Снегурочка». Печать на ризографе.

Усл.печ.л. 3,72. Уч.-изд.л. 4,0. Тираж 80 экз.

Заказ № 31.

---

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