

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 подготовки к зачету  
по направлению подготовки 21.03.02  
«Землеустройство и кадастры»

Пенза 2016

УДК 528.2/.5:6(075.8)

ББК 26.1я73

П75

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

**Прикладная** геодезия: методические указания для подготовки  
П75 к зачету по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» / Е.С. Денисова. – Пенза: ПГУАС, 2016. – 24 с.

Разработаны в соответствии с рабочей программой по дисциплине «Прикладная геодезия». В настоящих методических указаниях изложена методика подготовки и проведения зачета, представлены перечень вопросов для подготовки и задания для проверки усвоения материала, а также список рекомендуемой литературы.

Методические указания подготовлены на кафедре «Землеустройство и геодезия» и предназначены для использования обучающимися по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» при прохождении промежуточной аттестации по учебной дисциплине «Прикладная геодезия».

© Пензенский государственный университет  
архитектуры и строительства, 2016

© Денисова Е.С., 2016

## ВВЕДЕНИЕ

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Прикладная геодезия» проводится в форме зачета и направлена на оценку качества освоения студентом образовательной программы, его уровня знаний, умений и навыков.

Зачет является заключительным этапом изучения всей дисциплины и преследует цель проверить полученные студентом теоретические знания. Зачет принимается преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, а в его отсутствие – преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре.

При изучении учебного курса «Прикладная геодезия» у обучающегося 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 знание современных технологий создания оригиналов карт, планов, других графических материалов для землеустройства и Государственного кадастра недвижимости.

В результате освоения дисциплины «Прикладная геодезия» 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.

Зачет, установленный рабочим учебным планом, принимается на последнем учебном занятии. Результаты приема зачета оцениваются: «зачтено», «не зачтено».

# 1. МЕТОДИКА ОРГАНИЗАЦИИ И ПРИЕМА ЗАЧЕТА

*Зачет* – форма проверки знаний и навыков, полученных обучающимися на лекциях и лабораторных занятиях, а также при выполнении обязательных самостоятельных работ.

Обучающийся допускается к прохождению промежуточной аттестации в форме зачета по дисциплине «Прикладная геодезия» после сдачи всех лабораторных работ и тестирования по разделам программы учебного курса.

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

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

Основными *функциями зачета* являются:

- обучающая;
- оценивающая;
- воспитательная.

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

Организуя работу студентов по повтору, обобщению, закреплению и дополнению полученных знаний, преподаватель поднимает их на качественно новый уровень – уровень системы совокупных данных, что позволяет понять логику всего предмета в целом.

Оценивающая функция зачета состоит в том, что он позволяет оценить не только конкретные знания студентов, но и в определенной мере всю систему учебной работы по курсу.

Если зачет проводится объективно, доброжелательно, с уважительным отношением к личности и мнению студента, то он имеет и большое воспитательное значение. В этом случае зачет способствует формированию у студентов трудолюбия, принципиальности, ответственного отношения к делу, развитию чувства справедливости, собственного достоинства, уважения к научной и преподавательской деятельности.

Зачет имеет свои специфические черты и некоторые аспекты, которые необходимо студенту знать и учитывать в своей работе. Это прежде всего:

- что и как запоминать при подготовке к зачету;
- по каким источникам и как готовиться;

- на чем сосредоточить основное внимание;
- каким образом в максимальной степени использовать программу курса;
- что и как записать, а что выучить дословно и т.п.

Прежде всего у студентов возникает вопрос – нужно ли заучивать учебный материал? Однозначного ответа здесь нет. Можно сказать и да, и нет. Все зависит от того, что именно заучивать. Запомнить, конечно же, необходимо определение понятий и их основные положения. Именно в них указываются признаки, отражающие сущность данного явления и позволяющие отличить данное понятие и явление от других.

В то же время на зачете, как правило, проверяется не столько уровень запоминания студентом учебного материала, сколько то, как он понимает те или иные научные понятия, категории, систематизирует аргументы и факты, объясняет и пересказывает заученную информацию, как умеет мыслить, аргументированно отстаивать определенную позицию.

При организации работы студентов по подготовке к зачету следует донести до них, что целесообразно запоминать и заучивать информацию с расчетом на помощь определенных учебно-методических средств и пособий, учебной программы курса. Правильно используя программу при подготовке к ответу (она должна быть на столе у каждого), студент получает информационный минимум для своего выступления.

Программу курса необходимо максимально использовать как в ходе подготовки, так и на самом зачете. Ведь она включает в себя разделы, темы и основные проблемы, в рамках которых и формируются вопросы для зачета.

В организации работы студентов по подготовке к зачету преподавателю следует помнить, что оптимальным является вариант, когда студенту создаются возможности для подготовки к нему с первых занятий по данному курсу. Однако далеко не все студенты эти используют. Большинство из них выбирают метод атаки, штурма, когда факты закрепляются в памяти в течение немногих дней или даже часов для того, чтобы сдать зачет.

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

Особое внимание в ходе подготовки к зачету следует уделять конспектам лекций, ибо они обладают рядом преимуществ по сравнению с печатной продукцией. Как правило, они являются более детальными, иллюстрированными, что позволяет оценивать современную ситуацию, отражать самую свежую научную и оперативную информацию, отвечать на вопросы, интересующие аудиторию в данный момент, тогда как при написании и опубликовании печатной продукции проходит определенное время и материал быстро устаревает. В то же время подготовка по одним

конспектам лекций недостаточна, необходимо использовать и иную учебную литературу. Дать однозначную рекомендацию, по каким учебникам лучше готовиться к зачету, нельзя, потому что идеальных учебников не бывает. Они пишутся представителями различных научных школ и направлений, которые по-разному освещают, интерпретируют социальные процессы в обществе, в каждом из них есть плюсы и минусы, сильные и слабые стороны, достоинства и недостатки, одни проблемы раскрываются более глубоко и основательно, другие поверхностно или вообще не раскрываются. Поэтому для сравнения учебной информации и раскрытия всего многообразия того или иного явления желательно использовать два и более учебных пособия либо другие источники информации.

Зачет основан на делении вопросов согласно сформированным компетенциям во время изучения учебной дисциплины «Прикладная геодезия», т.е. студенту предлагается четыре вопроса (по одному для проверки усвоенного уровня каждой из компетенций), по ответу на которые и определяется уровень освоения компетенций. Для получения оценки "зачтено" обучающийся обязан показать повышенный уровень сформированных компетенций. Критерии оценки представлены в разд. 2.

## 2. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ОТВЕТА СТУДЕНТА НА ЗАЧЕТЕ

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины «Прикладная геодезия» проводится в форме зачета.

Среди основных критериев оценки ответа студента можно выделить следующие:

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

Все это позволяет преподавателю оценивать как знания, так и форму изложения материала.

Для определения уровня сформированности компетенций предлагаются следующие критерии оценки ответа на зачете.

Зачет проводится в форме устного опроса по вопросам, с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению преподавателя. Преподаватель вправе задавать дополнительные вопросы, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи по программе данного учебного курса.

На зачете выставляется оценка:

1. «Зачтено», если обучающийся:

- прочно усвоил предусмотренный программой материал;
- правильно, аргументированно ответил на все вопросы, с приведением примеров;

- показал глубокие систематизированные знания, овладел приемами рассуждения и умеет сопоставлять материал из разных источников: теорию связывает с практикой, другими темами данного курса, других изучаемых предметов;

- без ошибок выполнил практическое задание.

Обязательным условием выставленной оценки является правильная речь в быстром или умеренном темпе.

Дополнительными условиями получения оценки «зачтено» могут стать успехи при выполнении самостоятельной и курсовой работ, систематическая активная работа на лабораторных занятиях.

2. «Не зачтено» выставляется студенту, который не справился с 50% вопросов и заданий либо допустил существенные ошибки. Не может ответить на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем.

Оценивается качество устной и письменной речи, как и при выставлении положительной оценки.

Критерии оценивания знаний и умений по дисциплине «Прикладная геодезия» представлены в табл. 1.



Критерии оценивания обучающегося по дисциплине  
«Прикладная геодезия»

Дескриптор компетенции	Оценка	Критерий оценивания
Знает	Зачтено	<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 выполнению межевания объектов землеустройства, по проведению землеустройства и подготовке документов для осуществления 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 представления геодезической информации</li> <li>– способы определения площадей земельных участков</li> <li>– методы и приемы проектирования земельных участков</li> </ul>
	Не зачтено	<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 выполнению межевания объектов землеустройства, по проведению землеустройства и подготовке документов для осуществления государственного кадастрового учета земельных участков</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 определения площадей земельных участков</li> <li>– методы и приемы проектирования земельных участков</li> </ul> <p>Обучающийся допускает 2-3 незначительные ошибки при ответе</p>

Умеет	Зачтено	<ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать инструктивно-нормативную литературу при выполнении земельно-кадастровых работ и обработке полученных результатов</li> <li>– использовать прикладные программы для обработки, хранения, систематизации полученной информации по результатам геодезических измерений</li> <li>– применять 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>– производить пересчет координат пунктов из одной системы в другую</li> </ul>
	Не зачтено	<ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать инструктивно-нормативную литературу при выполнении земельно-кадастровых работ и обработке полученных результатов</li> <li>– использовать прикладные программы для обработки, хранения, систематизации полученной информации по результатам геодезических измерений</li> <li>– применять современные геодезические приборы при проведении земельно-кадастровых и топографо-геодезических работ</li> <li>– выполнять топографо-геодезические, земельно-кадастровые работы с требуемой точностью</li> <li>– определять площади земельных участков различными способами</li> <li>– проектировать земельные участки с заданной площадью различными методами</li> </ul> <p>Обучающийся допускает 2-3 незначительные ошибки при ответе</p>
Владеет	Зачтено	<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>

Не зачтено	<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 построения опорных межевых сетей и закладки межевых знаков</li> </ul> <p>Обучающийся допускает 2-3 незначительные ошибки при ответе</p>
------------	--

### 3. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЗАЧЕТУ

Вопросы для подготовки к зачету, представленные в табл. 2, разделены по компетенциям, что позволяет определить уровень их освоения.

Т а б л и ц а 2

Вопросы, выносимые на зачет по учебной дисциплине  
«Прикладная геодезия»

Компетенция	Вопросы
Умение использовать в своей деятельности нормативные правовые документы	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Какие учреждения и организации выполняют геодезические работы для землеустройства и кадастра недвижимости?</li> <li>- Какие сведения приводят в каталоге координат пунктов опорной межевой сети?</li> <li>- Что такое межевание земельных участков?</li> <li>- В каких случаях проводят межевание земельных участков?</li> <li>- В каких случаях местоположение границ земельных участков подлежит обязательному согласованию?</li> <li>- Из каких частей состоит межевой план?</li> <li>- Что входит в состав текстовой части межевого плана?</li> </ul>
Владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Каким образом следует учитывать точность геодезических работ при землеустройстве?</li> <li>- Что представляет собой опорная межевая сеть?</li> <li>- Что представляет собой пункт опорной межевой сети?</li> <li>- В чем заключается точность в положении контурных точек на плане (карте)?</li> <li>- Что называется геодезической сетью?</li> <li>- Что представляет собой сегмент потребителя ГНСС?</li> <li>- Что представляет собой космический сегмент ГНСС?</li> </ul>

<p>Способность использовать знание современных технологий 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</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Перечислите основные виды инженерно-геодезических работ</li> <li>- Что относится к задачам прикладной геодезии?</li> <li>- Что такое прикладная геодезия?</li> <li>- Какие вопросы решает прикладная геодезия в хозяйственном развитии страны?</li> <li>- Перечислите единицы измерения, применяемые в прикладной геодезии.</li> <li>- Что относится к геодезическим работам при землеустройстве и ведении кадастра?</li> <li>- Какие геодезические построения включает в себя ГГС?</li> <li>- Какие существуют методы определения площадей? Сопоставьте эти методы по точности.</li> <li>- Какие способы проектирования границ земельного участка существуют? Их характеристика</li> <li>- В чем заключается основное содержание проектирования?</li> <li>- В чем сущность аналитического метода определения площади? Напишите применяемые формулы.</li> <li>- В каких случаях применяют графический, и в каких – механический методы определения площади?</li> <li>- Что называется геодезической съемкой и какие виды съемки Вы знаете?</li> <li>- Какие современные геодезические приборы Вы знаете?</li> <li>- Какие причины вызывают необходимость выполнять преобразование координат? Методы преобразования координат.</li> <li>- Каким образом можно преобразовать координаты из одной 6-градусной зоны в другую?</li> <li>- Какие вычисления необходимо выполнить при проектировании границ земельного участка треугольником?</li> <li>- Какие вычисления необходимо выполнить при проектировании границ земельного участка четырехугольником?</li> <li>- Какие вычисления необходимо выполнить при проектировании границ земельного участка трапецией?</li> <li>- Каким способом можно устранить изломанность границ земельного участка?</li> <li>- В чем заключается принцип определения месторасположения с помощью глобальной спутниковой системы?</li> <li>- Что служит основой для проведения межевания земельного участка?</li> <li>- Состав работ при межевании земельных участков.</li> <li>- Какие способы межевания Вы знаете?</li> <li>- Способы восстановления утраченных межевых знаков.</li> <li>- Сущность восстановления утраченных межевых знаков в закрытой местности.</li> <li>- Сущность восстановления нескольких межевых знаков с помощью построения дополнительной точки.</li> </ul>
--	--

<p>Способность использовать знание современных технологий создания оригиналов карт, планов, других графических материалов для землеустройства и Государственного кадастра недвижимости</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Какие данные требуются для выполнения инженерно-геодезических работ?</li> <li>- Какие геодезические сети используются для выполнения геодезических работ при землеустройстве?</li> <li>- В чем заключается точность в положении контурных точек на плане (карте)?</li> <li>- В чем заключается точность в определении площадей контуров на плане (карте)?</li> <li>- Дайте определение точности и полноты карты (плана).</li> <li>- В чем отличие топографической карты от плана?</li> <li>- Какие виды информации имеются в цифровых моделях местности? Их содержание</li> <li>- Дайте определение метаданных электронной карты</li> <li>- Какими показателями характеризуется качество планово-картографического материала?</li> <li>- Какова последовательность выполнения корректировки плана?</li> <li>- Что называют экспликацией угодий?</li> </ul>
--	---

#### 4. ПРАВИЛА ПОДГОТОВКИ К ЗАЧЕТУ

Существует ряд правил, которые важно соблюдать при подготовке к зачету:

- необходимо иметь программу учебного курса и вопросы к зачету;
- следует записывать лекции самостоятельно;
- распределяйте учебный материал по дням для подготовки к зачету, оставив последний день для повторения;
- выделяйте те вопросы, которые требуют особого внимания;
- составляйте вопросы для консультации с преподавателем;
- в вопросах выделяйте самое главное, составляйте план ответа на вопрос;
- внимательно относитесь к срокам сдачи зачета, форме его проведения, к требованиям, которым должен соответствовать ответ студента;
- узнайте дополнительные источники информации;
- основной способ подготовки к зачету – систематическое посещение занятий;
- своевременно восстанавливайте возникшие пробелы.

Лучше сразу сориентироваться во всем материале и обязательно расположить весь материал согласно вопросам, обсуждаемым на занятиях. Главное – это ориентировка в материале.

Сама подготовка не только связана с «запоминанием», но также предполагает переосмысление материала.

Во время сдачи зачета студент должен продемонстрировать, что он усвоил все, что требуется по программе обучения.

## 5. ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Для контроля успешной подготовки к зачету по дисциплине «Прикладная геодезия» предлагается пройти тестирование. Задания для самопроверки представлены в табл. 3.

Т а б л и ц а 3

Задания для самоконтроля знаний обучающихся при подготовке к зачету  
по дисциплине «Прикладная геодезия»

№ п/п	Вопрос	Варианты ответов	
1	На какие виды подразделяют геодезические работы?	А	Подготовительные и основные
		Б	Камеральные и полевые
		В	Простые и сложные
2	Что относится к полевым работам?	А	Измерения на местности
		Б	Создание картографических материалов
		В	Разбивка участка пашни на поля
3	Что относится к камеральным работам?	А	Обработка результатов полевых работ
		Б	Измерения на местности
		В	Вынесения проекта на местность
4	Что такое абрис?	А	Карта мелкого масштаба
		Б	Точный чертеж в крупном масштабе
		В	Схематический чертеж
5	Какая организация возглавляет топографо-геодезическую и картографическую службу?	А	Центральный картографо-геодезический фонд
		Б	Федеральная служба геодезии и картографии РФ
		В	Инспекция государственного геодезического надзора
6	Что называют компьютерным хранилищем знаний о территориальном взаимодействии природы и общества, обеспечивающем сбор, хранение, обработку и визуализацию информации о явлениях в окружающем человека пространстве и времени?	А	Кадастр недвижимости
		Б	Центральный картографо-геодезический фонд
		В	Геоинформационная система
7	Какой масштаб является базовым для кадастра?	А	1:500
		Б	1:10 000
		В	1:25 000
8	Площадь определяется по результатам измерений линий на местности, результатам измерений линий и углов на местности и по их функциям. Это способ...	А	Графический
		Б	Механический
		В	Аналитический

№ п/п	Вопрос	Варианты ответов	
9	Площадь вычисляется по результатам измерений линий и координат на плане (карте). Это способ...	А	Графический
		Б	Механический
		В	Аналитический
10	Какова средняя квадратическая погрешность определения координат точек границ городских земельных участков площадью до 1га?	А	2 см
		Б	10 см
		В	25 см
11	Для изготовления планов, определения координат поворотных точек, нахождения границ земельных участков, вычисления площадей и перенесения границ земельных участков на местность проводят...	А	Геодезические работы
		Б	Географические исследования
		В	Оценка качества земель
12	С чего начинается проведение мероприятий по землеустройству?	А	Определение местоположения объекта
		Б	Определение объекта
		В	Нанесение местоположения объекта на план
		Г	Межевого плана
13	С какой целью проводятся геодезические работы?	А	Для составления межевых планов
		Б	Для определения координат поворотных точек
		В	Для определения площади объекта
		Г	Для формирования землеустроительного дела
14	Для какого процесса собирают и анализируют договор о купле-продаже, чертежи границы или топографические планы земельного участка, сведения об использовании земель и т.д.?	А	Кадастровые съемки
		Б	Составление технического проекта
		В	Подготовительные работы
		Г	Полевое обследование пунктов опорной геодезической сети
15	Механический прибор, позволяющий путем обвода плоской фигуры любой формы определить ее площадь?	А	Тахеометр
		Б	Нивелир
		В	Планиметр
		Г	Курвиметр
16	Какая детализация заключается в последовательном измерении координат точек?	А	Линейная
		Б	Прямоугольная
		В	Точечная
		Г	Прерывистая
17	Способ определения площади по плану с помощью специальных приборов	А	Аналитический
		Б	Графический
		В	Механический
18	Какие величины необходимо измерять в тригонометрическом нивелировании для определения превышения?	А	Горизонтальный угол, расстояние
		Б	Горизонтальный и вертикальный угол
		В	Угол наклона, расстояние

№ п/п	Вопрос	Варианты ответов	
19	Для чего предназначены опорные геодезические сети?	А	Для получения такой плотности пунктов геодезического обоснования, при которой возможно выполнение кадастровой съемки на местности
		Б	Для создания единой системы координат и получения заданной нормы плотности пунктов на заданную территориальную зону
		В	Для выполнения крупномасштабного картографирования заданной территориальной зоны
		Г	Для создания съемочного обоснования на заданную территориальную зону
20	Назовите основные методы построения ОГС?	А	Геодезическое съемочное обоснование
		Б	GPS-построения, триангуляция, линейно-угловые построения
		В	Опорные межевые сети, межевые сети сгущения
		Г	Городские кадастровые сети
21	Какой способ спутникового позиционирования используется для создания геодезического обоснования для целей государственного кадастра недвижимости?	А	Абсолютный
		Б	Дифференциальный
		В	Относительный
		Г	Комбинированный
22	Чтобы определить площадь контура, следует взять:	А	Сумму отрезков прямых, не проходящих внутри контура, и умножить на расстояние между ними
		Б	Произведение отрезков параллельных прямых и умножить на расстояние между ними
		В	Сумму отрезков прямых, проходящих внутри контура, и разделить на расстояние между ними
		Г	Сумму отрезков прямых, проходящих внутри контура, и умножить на расстояние между ними
23	Для чего предназначена параллельная палетка?	А	Для определения площадей больших контуров
		Б	Для определения длины контура участка
		В	Для определения ширины контура участка
		Г	Для определения площадей небольших контуров
24	В каком случае планиметр показывает значение площади с отрицательным знаком?	А	Если контур участка слишком большой
		Б	Если контур участка слишком маленький
		В	Если обвод контура выполняется против хода часовой стрелки
		Г	Если планиметр неисправен



№ п/п	Вопрос	Варианты ответов	
25	Что такое ГГС?	А	Государственная геодезическая сеть
		Б	Государственная гидрографическая сеть
		В	Главная геодезическая сеть
		Г	Государственная геодезическая система
26	Что такое СГС?	А	Специальная геодезическая сеть
		Б	Современная геодезическая сеть
		В	Специальная геодезическая система
		Г	Сеть геодезической системы
27	Что такое ОМС?	А	Опорная межевая система
		Б	Опорная межевая сеть
		В	Определенная межевая система
		Г	Определенная межевая сеть
28	Степень подобия изображения на плане всех изгибов и извилин контуров – это ...	А	Детальность
		Б	Отчетность
		В	Полнота
29	Степень насыщенности плана объектами местности – это ...	А	Детальность
		Б	Отчетность
		В	Полнота
30	Величина средней квадратической погрешности положения контурной точки на плане относительно ближайшего пункта главного геодезического обоснования съемки – это ...	А	Точность плана
		Б	Полнота плана
		В	Детальность плана
		Г	Отчетность плана
31	Точность направления характеризуется	А	Азимутом линии между двумя точками на плане
		Б	Меридианом линии
		В	Дирекционным углом
		Г	Параллельными линиями
32	Какая математическая поверхность наиболее точно описывает физическую поверхность Земли?	А	Эллипсоид вращения
		Б	Геодезическая система координат
		В	Плоская прямоугольная система координат
33	Структура планового геодезического обоснования состоит из следующих составных частей	А	ОГС, ГСС, ГСО
		Б	Планово- и высотно-геодезического обоснования
		В	Геодезических сетей сгущения
34	От каких параметров зависит точность построения на местности межевого знака в прямой угловой засечке?	А	От величин углов засечки и длин линий от исходных пунктов до определяемого межевого знака
		Б	От величин длин линий от исходных пунктов геодезического обоснования до определяемого межевого знака
		В	От величин разбивочных углов
		Г	От расположения межевого знака относительно опасного круга

№ п/п	Вопрос	Варианты ответов	
35	Геодезические сети сгущения предназначены для ...	А	Доведения плотности пунктов геодезического обоснования до норматива – 1 пункт на 4 км на застроенную территорию
		Б	Доведения плотности пунктов геодезического обоснования до норматива – 1 пункт на 8 км на застроенную территорию
		В	Доведения плотности пунктов геодезического обоснования до норматива – 1 пункт на 0,25 км на застроенную территорию
		Г	Доведения плотности пунктов геодезического обоснования до норматива – 1 пункт на 0,4 км на застроенную территорию
36	Назовите критерии, определяющие качество топографического плана	А	Точность определения характерной точки местности относительно ближайшего исходного пункта геодезического обоснования
		Б	Точность взаимного положения двух характерных точек местности при максимальном их удалении друг от друга на расстояние до 40 м
		В	Точность построения на местности исходного геодезического обоснования
		Г	Точность определения характерной точки местности относительно ближайшего исходного пункта геодезического обоснования и точность взаимного положения двух характерных точек местности при максимальном их удалении друг от друга на расстояние до 40 м
37	Сформулируйте основные свойства зональной проекции Гаусса – Крюгера	А	Значения площади в зональной проекции Гаусса – Крюгера на физической поверхности Земли совпадают между собой
		Б	При расположении длины линии на осевом меридиане ее значения в зональной проекции Гаусса – Крюгера и на физической поверхности земли совпадают
		В	В зональной проекции Гаусса – Крюгера влияние ошибок исходных данных минимально
38	Уменьшенное, обобщенное изображение поверхности Земли, построенное на плоскости в картографической проекции – это ...	А	Топографическая карта
		Б	Абрис
		В	Модель местности
39	Степень уменьшения картографической поверхности – это ...	А	Превышение
		Б	Горизонтальное проложение
		В	Масштаб

№ п/п	Вопрос	Варианты ответов	
40	Информация в цифровой модели местности делится на ...	А	Новую и устаревшую
		Б	Точную и неточную
		В	Метрическую
41	Цифровая картографическая модель, визуализированная или подготовленная к визуализации на экране средствами отображения информации в системе условных знаков – это ...	А	Абрис
		Б	Электронная карта
		В	План местности
42	Степень подобия изображения на плане всех изгибов и извилин контуров ситуации рельефа – это ...	А	Детальность
		Б	Точность
		В	Полнота
43	Основными показателями старения планов являются	А	Отношение суммы длин снимаемых контуров и наносимых на план $l$ к сумме длин всех контуров на момент съемки $L$
		Б	Отношение площади изменившихся контуров к площади всех контуров $P$ , изображенных на плане
		В	Отношение площади всех контуров $P$ к их длине $L$
44	Практические планы считаются равноточными, если показатели их точности отличаются один от другого не более чем на ...	А	5%
		Б	1%
		В	10%
45	Погрешность положения точки является двумерной и определяется формулой	А	$Mm = Mx + My$
		Б	$Mm^2 = Mx^2 + My^2$
		В	$Mm^2 = Mx^2 - My^2$
46	В качестве числовой характеристики точки карты используют	А	Среднюю квадратическую погрешность
		Б	Среднюю погрешность
		В	Квадратическую погрешность
47	Корректировка выполняется в следующей последовательности 1) подготовительные работы 2) проведение геодезической съемки 3) создание съемочного обоснования 4) осмотр местности 5) оформление результатов корректировки	А	25143
		Б	12345
		В	14325
		Г	12534
48	Каким цветом вычеркивают координатную сетку?	А	Красным
		Б	Фиолетовым
		В	Черным
		Г	Синим
49	Кем проверяются и принимаются работы по корректировке?	А	Геодезистом
		Б	Инженером-землеустроителем
		В	Старшим инженером-землеустроителем

№ п/п	Вопрос	Варианты ответов	
50	Что такое ЦММ?	А	Цифровая модель местности
		Б	Цифровая модель места
		В	Центральная модель места
		Г	Целостная модель местности
51	Одно из основных направлений современной геодезии. занимающихся разработкой методики геодезических измерений для изысканий, проектирования, подготовки документов о постановке земельного участка на государственный кадастровый учет, закреплении на местности границ землепользования и т.д. Что это?	А	Картография
		Б	Прикладная геодезия
		В	Землеустройство

Ответы на задания представлены в табл. 4.

Т а б л и ц а 4

Ответы на задания

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Вариант ответа	Б	А	А	В	Б	В	А	В	А	А	А	А	Б	Б	В	В	В
№ вопроса	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
Вариант ответа	В	Б	Б	В	Г	Г	В	А	А	Б	А	В	А	А	А	А	А
№ вопроса	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51
Вариант ответа	В	Г	Б	А	В	В	В	А	А	В	Б	А	В	Г	В	А	Б

## 6. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЗАЧЕТУ

### *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 России 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 [Текст]: / 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 съёмочного обоснования и съёмке 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 съёмке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500. М.: Недра, 1985.

10. Геодезические, картографические инструкции, нормы и правила. Инструкция по развитию съёмочного обоснования и съёмке 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 // АГГФ – М.: 2012г. – 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., Пресняков В.В., Денисова Е.С. Земельное обследование и составление межевого плана. – 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.roscadastre.ru> (Сайт некоммерческого партнерства «Кадастровые инженеры»);
10. <http://www.sojuz-geodez.ru> (Союз геодезистов).

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Абитов, И.Р. Методические рекомендации по подготовке к сдаче зачетов и экзаменов по направлению 030300.62 – «Психология» [Текст] / И.Р. Абитов. – Казань: ЧОУ ВПО «Академия социального образования», 2013. – 42с.
2. Денисова, Е.С. Прикладная геодезия [Текст]: учеб. пособие / Е.С. Денисова. – Пенза: ПГУАС, 2015. – 140 с.
3. Муслимова, А.Ф. Дидактическая эффективность сетевого планирования в самостоятельной работе студентов средних специальных учебных заведений [Текст]: дис. ... канд. пед. наук / А.Ф. Муслимова. – Казань, 2007.

Учебное издание

Денисова Екатерина Сергеевна

**ПРИКЛАДНАЯ ГЕОДЕЗИЯ**

Методические указания для подготовки к зачету

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. 1,4. Уч.-изд.л. 1,5. Тираж 80 экз.

Заказ № 33.

---

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