

**ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет
народного хозяйства»**

*Утверждена решением
Ученого совета ДГУНХ,
протокол № 13
от 06 июля 2020 г.*

Кафедра «Землеустройство и кадастры»

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«ПРИКЛАДНАЯ ГЕОДЕЗИЯ»**

**Направление подготовки – 21.03.02 Землеустройство и
кадастры,**

профиль «Кадастр недвижимости»

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения – очная, заочная

Махачкала – 2020 г.

УДК 528.48(07)

ББК 26.1

Составитель: Селимханов Даниял Нажидинович, кандидат технических наук, доцент кафедры «Землеустройство и кадастры» ДГУНХ

Внутренний рецензент: Абдуллаев Абдулла Рафикович, старший преподаватель кафедры «Землеустройство и кадастры» ДГУНХ

Внешний рецензент: Ахмедова Рекият Курбалиевна, кандидат технических наук, доцент кафедры «Автомобильные дороги и аэродромы» МФ Московского автомобильно- дорожного университета (МАДИ).

Представитель работодателя: Дагуев Апанди Магомедбекович, начальник отдела обеспечения ведения кадастра Филиала ФГБУ «Федеральная кадастровая палата Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии» по Республике Дагестан.

Оценочные материалы по дисциплине «Прикладная геодезия» разработаны в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.02-Землеустройство и кадастры, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 октября 2015 г. № 1084, в соответствии с приказом Министерства образования и науки РФ от 5 апреля 2017 г. № 301

Оценочные материалы по дисциплине «Прикладная геодезия» размещена на официальном сайте www.dgunh.ru

Селимханов Д.Н. Оценочные материалы по дисциплине «Прикладная геодезия» по направлению подготовки «Землеустройство и кадастры», профиль «Кадастр недвижимости». – Махачкала: ДГУНХ, 2020 г., 28 с.

Рекомендована к утверждению Учебно-методическим советом ДГУНХ 03 июля 2020 г.

Рекомендована к утверждению руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», профиль «Кадастр недвижимости», к.б.н., Пайзулаевой Р.М.

Одобрена на заседании кафедры «Землеустройство и кадастры» 30 июня 2020 г., протокол № 10.

СОДЕРЖАНИЕ

Назначение оценочных материалов	4
РАЗДЕЛ 1. Перечень компетенций с указанием видов оценочных средств в процессе освоения дисциплины	5
РАЗДЕЛ 2. Задания, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по дисциплине.....	8
РАЗДЕЛ 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	19
РАЗДЕЛ 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующие этапы формирования компетенций	24

Лист актуализации оценочных материалов по дисциплине «Прикладная геодезия»

Назначение фонда оценочных средств

Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости (оценивания хода освоения дисциплин), для проведения промежуточной аттестации (оценивания промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине) обучающихся по дисциплине «Прикладная геодезия» на соответствие их учебных достижений поэтапным требованиям образовательной программы высшего образования 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», профиль «Кадастр недвижимости».

Оценочные материалы по дисциплине «Прикладная геодезия» включает в себя: перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОП ВО; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОП ВО; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценочные материалы сформированы на основе ключевых принципов оценивания:

- валидности: объекты оценки должны соответствовать поставленным целям обучения;
- надежности: использование единообразных стандартов и критериев для оценивания достижений;
- объективности: разные студенты должны иметь равные возможности добиться успеха.

Основными параметрами и свойствами оценочных материалов являются:

- предметная направленность (соответствие предмету изучения конкретной учебной дисциплины);
- содержание (состав и взаимосвязь структурных единиц, образующих содержание теоретической и практической составляющих учебной дисциплины);
- объем (количественный состав оценочных материалов);
- качество оценочных материалов в целом, обеспечивающее получение объективных и достоверных результатов при проведении контроля с различными целями.

РАЗДЕЛ 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

1.1 Перечень формируемых компетенций

КОД компетенции	Формулировка компетенции
ОПК	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ОПК-3	способностью использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами
ПК-10	способностью использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ

1.2. Перечень компетенций с указанием видов оценочных средств

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Виды оценочных средств
ОПК-3: способность использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами.	<u>Знать:</u> -методы проведения геодезических измерений, оценку их точности и представление об их использовании при определениях формы и размеров Земли; -методы и средства составления топографических карт и планов, использование карт и планов и другой геодезической информацией при решении инженерных задач в землеустройстве; -порядок ведения, правила и требования, предъявляемые к качеству и оформлению результатов полевых измерений, материалов, документации и отчетности; -систему топографических условных знаков.	Блок А -задания репродуктивного уровня – тестовые задания; – вопросы для обсуждения
	<u>Уметь:</u> -выполнять топографо-	

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Виды оценочных средств
	<p>геодезические работы и обеспечивать необходимую точность геодезических измерений, сопоставлять практические и расчетные результаты; -анализировать полевую топографо-геодезическую информацию.</p>	<p>– контрольная письменная работа; – комплект тематик для рефератов.</p>
	<p><u>Владеть:</u> -технологиями в области геодезии на уровне самостоятельного решения практических вопросов специальности, творческого применения этих знаний при решении конкретных задач; -методами проведения топографо-геодезических работ и навыками использования современных приборов, оборудования и технологий.</p>	<p>Блок С - задания практико-ориентированного уровня – решение задач.</p>
<p>ПК-10: способностью использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ</p>	<p><u>Знать:</u> -современные методы построения опорных геодезических сетей; -современные геодезические приборы, способы и методы выполнения измерений с ними, поверки и юстировки приборов и методику их исследования; -способы определения площадей участков местности, и площадей контуров сельскохозяйственных угодий с использованием современных технических средств; -теорию погрешностей измерений, методы обработки геодезических измерений и оценки их точности; -основные методы определения планового и высотного положения точек земной поверхности с применением</p>	<p>Блок А -задания репродуктивного уровня – тестовые задания; – вопросы для обсуждения</p>

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Виды оценочных средств
	<p>современных технологий;</p> <ul style="list-style-type: none"> -основы применения аэро снимков при решении задач изучения земельных ресурсов, учета земель, землеустройство, мелиорации и охраны земель; -основные принципы определения координат с применением глобальных спутниковых навигационных систем. 	
	<p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -применять специализированные инструментально-программные средства автоматизированной обработки аэрокосмической информации; -реализовывать на практике способы измерений и методики их обработки при построении опорных геодезических сетей; -оценивать точность результатов геодезических измерений; -уравнивать геодезические построения типовых видов; -использовать пакеты прикладных программ, базы данных для накопления и переработки геопространственной информации, проводить необходимые расчеты на ЭВМ; -определять площади контуров сельскохозяйственных угодий; -использовать современную измерительную и вычислительную технику для определения площадей; -формировать и строить цифровые модели местности и использовать автоматизированные методы получения и обработки геодезической информации. 	<p>Блок В - задания реконструктивного уровня</p> <ul style="list-style-type: none"> – контрольная письменная работа; – комплект тематик для рефератов.

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Виды оценочных средств
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методикой оформления планов с использованием современных компьютерных технологий; -навыками работы со специализированными программными продуктами в области геодезии; -методами и средствами обработки разнородной информации при решении специальных геодезических задач в землеустройстве; навыками работы с топографо-геодезическими приборами и системами; -навыками соблюдения правил и норм охраны труда и безопасности жизнедеятельности при топографо-геодезических работах; -навыками поиска информации из области геодезии в Интернете и других компьютерных сетях. 	<p>Блок С - задания практико-ориентированного уровня – решение задач.</p>

РАЗДЕЛ 2. Задания, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по дисциплине

Для проверки сформированности компетенции ОПК-3: способность использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами.

Блок А. Типовые задания репродуктивного уровня («знать»)

А.1 Фонд тестовых заданий по дисциплине

Тесты типа А.

1. Как измеряются расстояния до речных точек?

1. Светодальномером
2. Мерной лентой

3. Нитяным дальномером

4. Рейкой

3. Чему равна широта точки (в градусах), находящейся на полюсе и экваторе?

1. 90 0
2. 0 90
3. 180 180
4. 180 0

4. Какие линии приняты за оси в зональной системе координат?

1. Начальный меридиан. Параллель, проходящая через рассматриваемую точку

2. Меридиан, проходящий через рассматриваемую точку. Экватор

3. Меридиан, проходящий через середину зоны. Экватор

5. В какой зоне находится точка с долготой $42^{\circ}30'$?

1. 6
2. 7
- 3. 8**
4. 9

6. Какая система прямоугольных координат принята в геодезии?

1. Зональная

2. Полярная

3. Географическая

4. Местная

7. В каком углу нужно взять начало условных координат, чтобы избежать их отрицательных значений?

1. ЮЗ
2. СЗ
3. ЮВ
- 4. СВ**

Тесты типа В.

В1. Нивелирование по оси трассы проводится для получения...

В2. Нивелирование перпендикулярное к оси трассы проводится для получения...

В3. Пикет- это...

В4. Схематический чертеж участка местности, на котором нанесены элементы ситуации и рельеф – это...

В5. Фотографическое изображение участка местности, полученного с летательного аппарата...

В6. Прибор для измерения на местности магнитных азимутов, или румбов...

- В7. Комплекс работ по перенесению в натуру (на местность) проектов планировки и застройки городов и т.д.
- В8. Фигура Земли, ограниченная уровенной поверхностью, совпадающая с поверхностью Мирового океана в состоянии полного покоя
- В9. Проекция линии местности на горизонтальную плоскость.
- В10. Основной первичный документ, в который заносят результаты геодезических наблюдений, выполненных в поле.
- В11. Геодезическое построение на местности в виде ломанных линий, образующих замкнутую геометрическую фигуру.
- В12. Способ определения положения точки местности, основанный на измерении расстояний до двух исходных пунктов.
- В13. Комплекс работ, проводимые с целью изучения топографических условий строительства.
- В14. Уменьшенное, обобщенное и построенное по определенным математическим законам изображение участков местности.
- В15. Наука о географических картах, методах их составления, редактирования, издания и использования.
- В16. Измерительный прибор, предназначенный для сравнения измеряемой величины с эталоном.
- В17. Геодезический прибор, предназначенный для непосредственного измерения расстояния на местности.
- В18. (1:1000) Вид масштаба.
- В19. Геодезический прибор, предназначенный для измерения превышений.
- В20. Съёмка, определяющая положение точек по трем измерениям: направлению, расстоянию и высоте.
- В21. Прибор, используемый при тахеометрической съёмке.
- В22. Съёмка, в результате которой можно в короткий срок получить план (карту) местности.
- В23. Задача геодезии в отношении рельефа.
- В24. Подраздел геодезии, занимающийся вопросами геодезического обеспечения строительства инженерных сооружений.
- В25. Часть геодезической науки, создающая карты с помощью фотографирования с воздуха.
- В26. Задача картографии.
- В27. Первоначальная практическая задача геодезии.
- В28. Области народного хозяйства, обслуживаемые геодезией.
- В29. Задача топографии.
- В30. Документы, являющиеся главной основой при проектировании объектов строительства.
- В31. Документ, созданный по окончании строительства, при наличии которого завершённый объект принимается в эксплуатацию.
- В32. Причины смещения земной поверхности под сооружениями.
- В33. Геометрическая фигура, ограниченная поверхностью морей и океанов.

- В34. Физическое явление Земли, наблюдаемое в любой точке её поверхности и околоземного пространства, определяемое как направление силы тяжести...
- В35. Надёжность результатов геодезических измерений.....
- В36. Разность результата измерения и истинного значения измеряемой величины.....
- В37. Два вида ошибок геодезических измерений.....
- В38. Отклонения от результатов измерений от теоретических значений.....
- В39. Период строительства, когда проводится геодезическая подготовка к перенесению на местность генерального плана.....
- В40. Высота визирной оси прибора над условной поверхностью (или условным горизонтом)....
- В41. Проекция линии местности на горизонтальную плоскость.....
- В42. Единица измерения углов:.....
- В43. Основной первичный документ, в который заносят результаты геодезических наблюдений, выполненных в поле –.....
- В44. Комплекс работ, проводимых с целью изучения топографических условий строительства.....
- В45. Уменьшенное, обобщенное и построенное по определенным математическим законам изображение участков местности –
- В46. Наука о географических картах, методах их составления, редактирования, издания и использования.....
- В47. Числа, которым задается и определяется положение точки на плоскости, поверхности или в пространстве.....
- В48. Геодезический прибор, предназначенный для непосредственного измерения расстояния на местности.....
- В49. Абсолютная отметка точки отсчитывается...?
- В50. Горизонталь –это...?

Тесты типа С

- С1. Найдите превышение точки А над точкой В, если их отметки равны $H_A=30,4\text{м}$ $H_B=28,2\text{м}$
- С2. Угол дан в секундах. Определить сколько в нем градусов, минут и секунд, $a=3735''$
- С3. Угол дан в градусах, в минутах и секундах. Выразить его в секундах, $a=2^\circ 10' 20''$
- С4. Определить длину линии на местности, если она на плане $15,4\text{см}$, а $M=1:100$
- С5. Определить длину линии на плане, если на местности она $36,7\text{м}$, а $M=1:1000$

- C6. Определить уклон линии, если горизонтальное проложение $L=50\text{м}$, а превышение точек составляет 1м .
- C7. Определить азимут по заданному румбу ЮВ: $21^\circ 15'$
- C8. Определить румб по заданному азимуту: $A_{1-2}=194^\circ 20'$
- C9. Найти отметку точки В если отметка точки А= $10,45\text{м}$, а превышение равно -1250мм
- C10. Определить превышение точек по отсчетам на рейках, если задний $a = 0518\text{мм}$, передний $b = 2443\text{мм}$
- C11. Определите длину линии на местности, если длина линии на плане составляет $4,5\text{см}$, а масштаб $M=1:1000$
- C12. Определить величину азимута, если румб равен ЮЗ: $24^\circ 15'$
- C13. Даны отметки точек: $H_A=44,20\text{м}$ и $H_B=55,20\text{м}$. Определить превышение точки В над точкой А.
- C14. Определить сечение горизонталей на плане, если отметки соседних горизонталей местности равны $124,5\text{ м}$ и $125,0\text{ м}$
- C15. Определить отметку точки, если ее превышение над горизонталью $H=110\text{м}$ равно $h= +5\text{м}$
- C16. Определить румб линии, если азимут составляет $45^\circ 15'$
- C17. При проектировании горизонтальной площадки вычислить среднюю отметку каждого малого квадрата, если известны высотные отметки вершин квадратов: $H_1 = 362,81\text{м}$; $H_2 = 362,91\text{м}$; $H_3 = 361,34\text{м}$; $H_4 = 360,75\text{ м}$ (выбрать правильный ответ)
- C18. При проектировании горизонтальной площадки вычислить среднюю отметку каждого малого квадрата, если известны высотные отметки вершин квадратов: $H_1 = 746,18\text{м}$; $H_2 = 745,49\text{м}$; $H_3 = 744,23\text{м}$; $H_4 = 744,02\text{ м}$ (выбрать правильный ответ)
- C19. При проектировании горизонтальной площадки вычислить среднюю отметку площадки, если известны средние высотные отметки малых квадратов: $H_I = 246,18\text{м}$; $H_{II} = 245,49\text{м}$; $H_{III} = 244,23\text{м}$; $H_{IV} = 244,02\text{ м}$ (выбрать правильный ответ)

C20. При построении на местности проектной линии по плану было определено горизонтальное проложение $d = 56,2\text{м}$ и превышение $h = 1,35\text{м}$. Определить наклонное расстояние. (выбрать правильный ответ)

C21. При построении на местности проектной линии по плану было определено горизонтальное проложение $d = 110,32\text{м}$ и превышение $h = 4,35\text{м}$. Определить наклонное расстояние. (выбрать правильный ответ)

C22. Если сторона квадрата квадратной палетки равна 5мм , а масштаб плана $1:2000$, то площадь одного квадрата такой палетки в масштабе плана будет равна:

C23. Определить румб линии, если азимут составляет $145^\circ 15'$

C24. Приращение координат – это _____ вид съемки _____

C25. Масштабом называют _____

A2. Вопросы для обсуждения

1. Обозначение точек и вешение линий на местности.
2. Эккер его устройство и применение.
3. Приборы для непосредственного измерения линий на местности.
4. Измерение расстояний стальной мерной лентой.
5. Компарирование мерных приборов.
6. Приведение наклонных участков линий к горизонту.
7. Эклиметр его свойство и применение.
8. Определение длин линий, недоступных для непосредственного измерения.
9. Косвенные методы измерения линий.
10. Нитяной дальномер.
11. Точность измерения расстояний дальномерами.
12. Измерение расстояний светодальномерами.
13. Определение недоступных расстояний.
14. Горизонтальное проложение наклонной линии
15. Лазерный дальномер и принцип работы с ним.

Блок В. Типовые задания реконструктивного уровня («уметь»)

В1. Контрольная письменная работа

Тема: Государственные геодезические сети.

1. Виды геодезических сетей.
2. Методы создания планов геодезических сетей.

Тема: Способы определения площадей земельных участков.

1. Способы определения площадей.
2. Графический способ определения площадей.

Тема: Карты и планы, используемые при создании документации кадастра объектов недвижимости.

1. Топографические карты и планы.
2. План (карта) границ земельного участка.

В2. Тематика для рефератов

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

1. Роль прикладной геодезии в хозяйственном развитии страны.
2. Современные геодезические приборы.

Тема: Принципы, методы и нормативная база межевания земель.

1. Место межевания в системе землеустройства.
2. Принципы землеустроительного проектирования.

Тема: Способы геодезических работ при перенесении на местность проектных границ земельных участков.

1. Элементы геодезических разбивочных работ.
2. Построение на местности проектного горизонтального угла.

Блок С. Типовые задания практикоориентированного уровня для диагностирования сформированности компетенций («владеть»)

С2. Задача.

Тема: Способы геодезических работ при перенесении на местность проектных границ земельных участков.

Задача. Если линия на местности наклонена к горизонтальной местности, то говорят, что она имеет уклон.

Уклоном линии на местности наз. отношение превышения h между точками местности А и В к горизонтальной проекции расстояния между ними d .

Уклон i может выражаться тангенсом угла наклона (в абсолютных величинах):

$$i = \operatorname{tg} \alpha = h/d.$$

Задание: Выполнить расчеты для определения уклона линии, указанной в Вашем варианте в соответствии с рекомендациями.

Например: $h = 1$ м, $d=20$ м, $i=1:20=0,05$

Или в % : $i=0,05=5\%$ (разделить на 100)

Для проверки сформированности компетенции/части компетенции ПК-10: способностью использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ

Блок А. Типовые задания репродуктивного уровня («знать»)

А.1 Фонд тестовых заданий по дисциплине

1. Геодезическая сеть – это:

- A) система закрепленных точек земной поверхности, положение которых определено в общей для них системе геодезических координат;
- B) система обозначенных рисунков на топографических картах и планах;
- C) система выбора наилучшего направления трассы по топографическому плану и карте;
- D) система закрепленных точек на земной поверхности, предназначенный для подготовки данных выноса проекта сооружения;
- E) геодезические работы при перенесении проектов зданий и сооружений на местность.

2. Геодезические сети подразделяют на:

- A) плановые, топографические;
- B) плановые, высотные;**
- C) высотные, топографические;
- D) топографические, геодезические;
- E) плановые, теодолитные;

3. За начало высот в республиках СНГ принят:

- A) средний уровень Тихого океана;
- B) средний уровень Каспийского моря;
- C) средний уровень Балтийского моря;**
- D) средний уровень Черного моря;
- E) любая точка на поверхности;

4. Виды геодезических сетей:

- A) государственные, местные, съемочные, специальные;
- B) государственные, сгущения, местные, специальные;
- C) республиканские, сгущения, местные, специальные;
- D) государственные, сгущения, съемочные, специальные;**
- E) республиканские, областные, местные, специальные.

5. Государственные геодезические сети служат:

- A) для дальнейшего изучения геодезических сетей;
- B) исходными для построения других видов сетей;**
- C) для создания географических карт всей Земли;
- D) исходными для построения сети сгущения;
- E) для съемки предметов местности.

6. Для увеличения плотности пунктов опорной геодезической сети строят:

- A) государственные геодезические сети;
- B) республиканские геодезические сети;
- C) геодезические сети сгущения;**
- D) здания и сооружения;
- E) геодезические сети предметов местности.

7. Геодезические сети сгущения строят:

- А) для построения всех других видов сети;
- В) для дальнейшего увеличения плотности государственной сети;**
- С) для обеспечения строительства специальных сооружений;
- Д) для создания разбивочной сети строительства зданий;
- Е) для разбивки главных разбивочных осей зданий.

8. Точки геодезических сетей закрепляются на местности:

- А) точкой;
- В) рисунком;
- С) знаками;**
- Д) кольшками;
- Е) рейкой.

9. Топографическая съемка это:

- А) съемка местности для определения высот точек;
- В) съемка местности только теодолитными ходами;
- С) съемка местности только линейными мерными инструментами;
- Д) комплекс геодезических работ, выполняемых на местности для составления топографических карт и планов;**
- Е) съемка местности только нивелирными ходами для определения высот точек;

10. Тахеометрическая съемка выполняется:

- А) с помощью мерных приборов и теодолита с последующим получением ситуационного плана;
- В) с помощью тахеометра с получением топографического плана или цифровой модели местности;**
- С) с помощью мензулы и кипрегеля с получением топографического плана непосредственно в поле;
- Д) с помощью мерной ленты и нивелира с получением топографического плана;
- Е) с помощью фототеодолита с получением топографических планов и цифровых моделей при последующей камеральной обработке снимков стереофотограмметрических приборах.

11. Нивелирование поверхности осуществляется:

- А) с помощью мерных приборов и теодолита с последующим получением ситуационного плана;
- В) с помощью тахеометра с получением топографического плана или цифровой модели местности;
- С) с помощью мензулы и кипрегеля с получением топографического плана непосредственно в поле;

Д) с помощью мерной ленты и нивелира с получением топографического плана;

Е) с помощью фототеодолита с получением топографических планов и цифровых моделей при последующей камеральной обработке снимков стереофотограмметрических приборах.

12. Фототеодолитная съемка выполняется:

А) с помощью мерных приборов и теодолита с последующим получением ситуационного плана;

В) с помощью тахеометра с получением топографического плана или цифровой модели местности;

С) с помощью мензулы и кипрегеля с получением топографического плана непосредственно в поле;

Д) с помощью мерной ленты и нивелира с получением топографического плана;

Е) с помощью фототеодолита с получением топографических планов и цифровых моделей при последующей камеральной обработке снимков стереофотограмметрических приборах.

13. Для проведения съемочных работ на местности используются:

А) топографические карты;

В) топографические планы;

С) опорные пункты;

Д) схемы разбивочных сетей;

Е) временные знаки;

A2. Вопросы для обсуждения

1. Общие сведения о топографических съемках местности.

2. Выбор масштаба съемки.

3. Теодолитная съемка.

4. Способы съемки ситуации.

5. Абрис съемки.

6. Построение плана теодолитной съемки по координатам.

7. Построение плана теодолитной съемки по горизонтальным проложениям и румбам сторон.

8. Тахеометрическая съемка.

9. Электронный тахеометр.

10. Тахеометр и другие используемые приборы при тахеометрической съемке.

11. Полевые работы при тахеометрической съемке

12. Абрис тахеометрической съемки.

13. Порядок работы на станции при тахеометрической съемке.

14. Вычислительная и графическая обработка результатов съемки.

15. Построение плана тахеометрической съемки.
16. Способы интерполирования горизонталей и особенности их проведения
17. Нивелирование поверхности.
18. Способы нивелирование поверхности.
19. Нивелирование поверхности по квадратам.
20. Применение топографических съемок при создании земельного кадастра.

Блок В. Типовые задания реконструктивного уровня («уметь»)

В1. Контрольная письменная работа

Тема: Государственные геодезические сети.

1. Государственная плановая геодезическая сеть.
2. Опорные межевые сети.

Тема: Способы определения площадей земельных участков.

1. Аналитический способ определения площадей.
2. Механический способ определения площадей.

Тема: Карты и планы, используемые при создании документации кадастра объектов недвижимости.

1. План (карта) земельного участка.
2. Кадастровый план земельного участка.
3. Дежурные кадастровые карты (ДКК).
4. Электронные карты и планы.

В2. Тематика для рефератов

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

1. Основные виды и особенности инженерно-геодезических работ.
2. Использование современных геодезических приборов при ведении земельно-кадастровых работ.

Тема: Принципы, методы и нормативная база межевания земель.

1. Учет качества земель.
2. Документальное оформления межевания.

Тема: Способы геодезических работ при перенесении на местность проектных границ земельных участков.

1. Отложение на местности проектного расстояния.
2. Перенесение на местность проектной отметки.

Блок С. Типовые задания практикоориентированного уровня для диагностирования сформированности компетенций («владеть»)

С2. Задача.

Тема: Способы геодезических работ при перенесении на местность проектных границ земельных участков.

Задача. Рассчитайте уклон линии и угол наклона, если величина заложения в масштабе карты равна 20 м, высота сечения рельефа – 5 м.

Решение: $i = \frac{5_m}{20_m} = 0,25 = 250‰ = 25\%$

$v = \text{arc tg } 0,250 \approx 14,036^\circ \approx 14^\circ 02' 11''.$

РАЗДЕЛ 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

4-балльная шкала	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
балльная шкала	$85 \leq$	70-84	51-69	0-50
Бинарная шкала	Зачтено			Не зачтено

Оценивание выполнения тестов

Шкала оценок	Показатели	Критерии
Отлично (высокий уровень сформированности компетенции)	1. <u>Полнота выполнения тестовых заданий;</u> 2. <u>Своевременность выполнения;</u> 3. <u>Правильность ответов на вопросы;</u>	<u>Выполнено более 85 % заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос</u>
Хорошо (достаточный уровень сформированности компетенции)	4. <u>Самостоятельность тестирования;</u> 5. <u>и т.д.</u>	<u>Выполнено более 70 % заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос; однако были допущены неточности в определении понятий, терминов и др.</u>
Удовлетворительно (приемлемый уровень сформированности компетенции)		<u>Выполнено более 54 % заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан неполный ответ на поставленный вопрос, в ответе не присутствуют доказательные примеры, текст со стилистическими и орфографическими ошибками.</u>
Неудовлетворительно		<u>Выполнено не более 53 % заданий</u>

(недостаточный уровень сформированности компетенции)		<u>предложенного теста, на поставленные вопросы ответ отсутствует или неполный, допущены существенные ошибки в теоретическом материале (терминах, понятиях).</u>
--	--	--

Оценивание выполнения рефератов

Шкала оценок	Показатели	Критерии
Отлично (высокий уровень сформированности компетенции)	<u>Полнота выполнения рефератов;</u> <u>Своевременность выполнения;</u> <u>Правильность ответов на вопросы;</u> <u>и т.д.</u>	Выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
Хорошо (достаточный уровень сформированности компетенции)		Основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
Удовлетворительно (приемлемый уровень сформированности компетенции)		Имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы.
Неудовлетворительно (недостаточный уровень сформированности компетенции)		Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы

Оценивание решения задач

Оценка	Показатели	Критерии
Отлично (высокий уровень сформированности компетенции)	1. <u>Полнота и последовательность действий;</u> 2. <u>Обоснованный и аргументированный выбор правовой нормы</u> 3. Точность использования терминологии; 4. <u>Своевременность выполнения задачи;</u> 5. <u>Самостоятельность решения.</u>	<u>Задача решена самостоятельно.</u> Ответ на вопросы задачи дан правильно; объяснение хода её решения подробное, последовательное, грамотное. Для решения задачи выбран верный нормативно-правовой источник (источники). Все содержащиеся в решении выводы обосновываются ссылками на конкретные правовые нормы.
Хорошо (достаточный уровень сформированности компетенции)		Ответ на вопросы задачи дан правильно, объяснение хода её решения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в правовом обосновании. Для решения задачи выбран верный нормативно-правовой источник. Большинство содержащихся выводов в решении задачи обосновываются ссылками на конкретные правовые нормы.
Удовлетворительно (приемлемый уровень сформированности компетенции)		Ответы на вопросы задачи даны правильно; объяснение хода её решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим и правовым обоснованием. Не все выводы содержащиеся в задаче обосновываются ссылками на конкретные правовые нормы.
Неудовлетворительно (недостаточный уровень сформированности компетенции)		<u>Решение задачи неверное или отсутствует</u>

Оценивание ответов на устные вопросы

Шкала оценок	Показатели	Критерии
Отлично (высокий уровень сформированности компетенции)	<u>Полнота данных ответов;</u> <u>Аргументированность данных ответов;</u> <u>Правильность ответов на вопросы;</u> <u>и т.д.</u>	<i>Полно и аргументировано даны ответы по содержанию задания. Обнаружено понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные.</i>

		<i>Изложение материала последовательно и правильно.</i>
Хорошо (достаточный уровень сформированности компетенции)		<i>Студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.</i>
Удовлетворительно (приемлемый уровень сформированности компетенции)		<i>Студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.</i>
Неудовлетворительно (недостаточный уровень сформированности компетенции)		<i>Студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал; отмечаются такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.</i>

Оценивание ответа на экзамене (примерное в зависимости от структуры билета)

Шкала оценок	Показатели	Критерии
Отлично (высокий уровень сформированности компетенции)	1. Полнота изложения теоретического материала; 2. Полнота и правильность решения практического задания; 3. Правильность и/или аргументированность изложения (последовательность действий); 4. Самостоятельность ответа;	Дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленный вопрос, где он продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно, и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса, решил предложенные практические

	5. <i>Культура речи;</i> 6. <i>и т.д.</i>	<i>задания без ошибок.</i>
Хорошо (достаточный уровень сформированности компетенции)		<i>Дан развернутый ответ на поставленный вопрос, где студент демонстрирует знания, приобретенные на лекционных и семинарских занятиях, а также полученные посредством изучения обязательных учебных материалов по курсу, дает аргументированные ответы, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается неточность в ответе. Решил предложенные практические задания с небольшими неточностями.</i>
Удовлетворительно (приемлемый уровень сформированности компетенции)		<i>Дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа и решении практических заданий.</i>
Неудовлетворительно (недостаточный уровень сформированности компетенции)		<i>Дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Выводы поверхностны. Решение практических заданий не выполнено, т.д студент не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.</i>

РАЗДЕЛ 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующие этапы формирования компетенций

Порядок проведения оценивания сформированных компетенций в ходе устного опроса

Устный опрос – это форма текущего контроля, которая позволяет не только опрашивать и контролировать знания студентов, но и поправлять, повторять и закреплять знания, умения, навыки. Принято выделять два вида устного опроса: фронтальный (охватывает сразу несколько студентов) и индивидуальный (позволяет сконцентрировать внимание на одном студенте). Устный опрос проводится преподавателем в ходе практического (семинарского) занятия и рассчитан на выяснение объема знаний, обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Практическое занятие – это групповое занятие под руководством преподавателя, на котором обсуждаются вопросы плана практического занятия по конкретной теме, подводятся итоги самостоятельного изучения студентами рекомендованной литературы. На практическом занятии студент приобретает навыки публичного выступления перед аудиторией, а также участия в дискуссиях, выступает с сообщениями, докладами и рефератами.

Самостоятельность студентов в овладении учебным материалом проявляется в творческом обсуждении этих вопросов во время аудиторных занятий высказывая свое мнение, анализируя прочитанное, подкрепляя учебный материал примерами из правоприменительной практики.

При подготовке к практическому занятию студентам рекомендуется использовать методические рекомендации для самостоятельной работы студентов по дисциплине, а также иные учебно-методические материалы, разработанные кафедрой.

Порядок проведения оценивания сформированных компетенций в ходе проведения тестирования

Тестирование – метод выявления и оценки уровня учебных достижений обучающихся, осуществляемый посредством стандартизированных материалов – тестовых заданий; (на практике) технологический процесс, реализуемый в форме алгоритмически упорядоченного взаимодействия студента с системой тестовых заданий и завершающийся оцениванием результатов.

Оценивание результатов осуществляется в виде дифференцированной оценки с учетом шкалы оценивания, приведенной выше в Разделе 3 Оценочных материалов по дисциплине.

Тестирование проводится в компьютерных классах с помощью автоматизированной программы АСУ «СПРУТ».

На тестирование отводится 30 минут. Каждый вариант тестовых заданий включает 20 вопросов. За каждый правильный ответ на вопрос студент получает 1 балл.

Порядок проведения оценивания сформированных компетенций в ходе решения задач.

Решение задач- это работа несколько необычная, а именно умственная работа. А чтобы научиться какой – либо работе, нужно предварительно хорошо изучить тот материал, над которым придется работать, те инструменты, с помощью которых выполняется работа.

Значит, для того, чтобы научиться решать задачи, надо разобраться в том, что собой они представляют, как они устроены, из каких основных частей они состоят, каковы инструменты, с помощью которых производится решение задач.

Если приглядеться к любой задаче, то увидим, что она представляет собой требование или вопрос, на который надо найти ответ, опираясь и учитывая те условия, которые указаны в задаче. Поэтому, приступая к решению какой- либо задачи, надо ее внимательно изучить, установить, в чем состоят ее требования, каковы условия, исходя из которых, надо решать задачу. Все это называется анализом задачи. Вот и начнем учиться производить анализ задачи.

Оценивание результатов сформированности компетенции студентами в ходе выполнения задач осуществляется с учетом шкалы оценивания, приведенной выше в Разделе 3.

Порядок проведения оценивания сформированных компетенций в ходе защиты реферата

Реферат – краткая запись идей, содержащихся в одном или нескольких источниках, которая требует умения сопоставлять и анализировать различные точки зрения. Реферат – одна из форм интерпретации исходного текста или нескольких источников. Поэтому реферат, в отличие от конспекта, является новым, авторским текстом. Новизна в данном случае подразумевает новое изложение, систематизацию материала, особую авторскую позицию при сопоставлении различных точек зрения.

Реферирование предполагает изложение какого-либо вопроса на основе классификации, обобщения, анализа и синтеза одного или нескольких источников.

Специфика реферата (по сравнению с курсовой работой):

- не содержит развернутых доказательств, сравнений, рассуждений, оценок,
- дает ответ на вопрос, что нового, существенного содержится в тексте.

Структура реферата:

- 1) титульный лист;
- 2) план работы с указанием страниц каждого вопроса, подвопроса (пункта);
- 3) введение;
- 4) текстовое изложение материала, разбитое на вопросы и подвопросы (пункты, подпункты) с необходимыми ссылками на источники, использованные автором;
- 5) заключение;
- 6) список использованной литературы;
- 7) приложения, которые состоят из таблиц, диаграмм, графиков, рисунков, схем (необязательная часть реферата).

Приложения располагаются последовательно, согласно заголовкам, отражающим их содержание.

Модели защиты реферата:

1. «Классическая защита». Устное выступление – сосредоточено на принципиальных вопросах:

- а) тема исследования и ее актуальность;
- б) круг использованных источников и основные научные подходы к проблеме;
- в) новизна работы (изучение малоизвестных источников, выдвижение определённой версии, новые подходы к решению проблемы и т. д.);
- г) основные выводы по содержанию реферата.

2. «Индивидуальная защита». Раскрывается личностный аспект работы над рефератом:

- а) обоснование выбора темы реферата;
- б) способы работы над рефератом;
- в) оригинальные находки, собственные суждения, интересные факты, идеи;
- г) личная значимость проделанной работы;
- д) перспективы продолжения исследования.

3. «Творческая защита» предполагает:

- а) оформление стенда с документальными и иллюстративными материалами по теме исследования, их комментариев;
- б) демонстрацию слайдов, видеозаписей, прослушивание аудиозаписей, подготовленных в процессе реферирования;
- в) оригинальное, яркое представление фрагмента основной части реферата др.

Обучаемый должен грамотно выразить свои мысли в устной форме, уметь отвечать чётко на вопросы в рамках темы исследования.

Реферат оценивается научным руководителем исходя из установленных выше в Разделе 3 показателей и критериев оценки реферата.

Порядок проведения оценивания сформированных компетенций при проведении экзамена

Экзамен – является завершающим звеном в изучении курса. Целью экзамена является, прежде всего, оценивание достигнутого студентами уровня освоенности компетенций, а также контроль освоения обучающимися учебного материала по дисциплине. Результат экзамена в огромной степени зависит от того, насколько правильно студент организовал свою самостоятельную работу в течение семестра, насколько серьезно он занимался на практическом занятии (семинаре).

За один месяц до конца учебного семестра, преподаватель разрабатывает перечень экзаменационных вопросов и билеты на экзамен согласно утвержденной рабочей программе по дисциплине.

Экзамен проводится в виде письменного ответа на заданный вопрос. Каждому студенту предлагается 2 вопроса, соответствующих содержанию формируемых компетенций, каждый из которых оценивается максимум на 15 баллов. При оценке ответа на вопрос оценивается полнота ответа, точность формулировок, наличие иллюстративных примеров.

**Лист актуализации оценочных материалов по дисциплине
«Прикладная геодезия»**

Оценочные материалы пересмотрены,
обсуждены и одобрены на заседании кафедры

Протокол от « _____ » _____ 20 ____ г. № _____

Зав. кафедрой _____

Оценочные материалы пересмотрены,
обсуждены и одобрены на заседании кафедры

Протокол от «_____» _____ 20__ г. № _____

Зав. кафедрой _____