

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Цыбин, Бадикто Баторович
Должность: Ректор
Дата подписания: 11.09.2024 16:20:52
Уникальный программный ключ:
056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия
имени В.Р. Филиппова»**

Институт землеустройства, кадастров и мелиорации

| | |
|---|--|
| СОГЛАСОВАНО Заведующий выпускающей кафедрой Землеустройство | УТВЕРЖДАЮ Директор Института землеустройства, кадастров и мелиорации |
| _____ | _____ |
| уч. ст., уч. зв. | уч. ст., уч. зв. |
| _____ | _____ |
| ФИО | ФИО |
| _____ | _____ |
| подпись | подпись |
| «__» _____ 20__ г. | «__» _____ 20__ г. |

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

дисциплины (модуля)

**Б1.В.ДВ.02.02 Геодезические работы при ведении землеустроительных работ
Направление подготовки 21.03.02.Землеустройство и кадастры**

Направленность Землеустройство

Наименование

бакалавр

Обеспечивающая
преподавание дисциплины
кафедра
Разработчик (и)

Землеустройство

| | | |
|---------|-----------------|-------------|
| _____ | _____ | _____ |
| подпись | уч.ст., уч. зв. | И.О.Фамилия |

Внутренние эксперты:
Председатель методической
комиссии Института
землеустройства, кадастров и
мелиорации

| | | |
|---------|-----------------|-------------|
| _____ | _____ | _____ |
| подпись | уч.ст., уч. зв. | И.О.Фамилия |

Заведующий методическим
кабинетом УМУ

| | | |
|---------|-------|-------------|
| _____ | _____ | _____ |
| подпись | | И.О.Фамилия |

Улан – Удэ, 2024

ВВЕДЕНИЕ

1. Оценочные материалы по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины и представлены в виде оценочных средств.
2. Оценочные материалы является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины.
3. При помощи оценочных материалов осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины.
4. Оценочные материалы по дисциплине включает в себя:
 - оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.
 - оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРО;
 - оценочные средства, применяемые для текущего контроля;
5. Разработчиками оценочных материалов по дисциплине являются преподаватели кафедры, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в Академии. Содержательной основой для разработки оценочных материалов является Рабочая программа дисциплины.

1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ
учебной дисциплины (модуля) с использованием представленных в п. 3 оценочных
материалов

| Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина | | Код и наименование индикатора достижений компетенции | Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения) | | |
|--|---|--|---|---|--|
| код | наименование | | знать и понимать | уметь делать (действовать) | владеть навыками (иметь навыки) |
| 1 | | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Профессиональные компетенции | | | | | |
| ПКС-5 | способностью использовать географические и земельные информационные системы при проведении кадастровых и землеустроительных работ | ИД-1 ПКС-5 Применяет геоинформационные системы, информационно-телекоммуникационные технологии и моделирование в землеустройстве и кадастрах ИД-2 ПКС-5 Вычисляет площади объектов землеустройства | Знает геоинформационные системы, информационно-телекоммуникационные технологии и моделирование в землеустройстве и кадастрах Знает методику определения площади объектов землеустройства | Умеет применять геоинформационные системы, информационно-телекоммуникационные технологии и моделирование в землеустройстве и кадастрах Умеет определять площади объектов землеустройства | Владеет навыком применения геоинформационных систем, информационно-телекоммуникационных технологий и моделирования в землеустройстве и кадастрах Владеет методикой определения площади объектов землеустройства |
| | | ИД-3 ПКС-5 Осуществляет ведение государственного кадастра недвижимости с использованием автоматизированной информационной системы | Знает методику ведения государственного кадастра недвижимости с использованием автоматизированной информационной системы | Умеет осуществлять ведение государственного кадастра недвижимости с использованием автоматизированной информационной системы | Владеет методикой ведения государственного кадастра недвижимости с использованием автоматизированной информационной системы |
| | | ИД-4 ПКС-5 Демонстрирует знания основных принципов работы в автоматизированных модулях программных комплексов, предназначенных для осуществления функций по приему/выдаче документов | Знает основные принципы работы в автоматизированных модулях программных комплексов, предназначенных для осуществления функций по приему/выдаче документов | Умеет выполнять работы в автоматизированных модулях программных комплексов, предназначенных для осуществления функций по приему/выдаче документов | Владеет основными принципами работы в автоматизированных модулях программных комплексов, предназначенных для осуществления функций по приему/выдаче документов |
| ПКС-6 | способностью использовать средства автоматизации по оцифровке картографической информации и работать с цифровыми картами | ИД-1 ПКС-6 Демонстрирует знание средств автоматизации по оцифровке картографической информации и работать с цифровыми картами | Знает средства автоматизации по оцифровке картографической информации и работать с цифровыми картами | Умеет использовать средства автоматизации по оцифровке картографической информации и работать с цифровыми картами | Владеет средствами автоматизации по оцифровке картографической информации и работать с цифровыми картами |
| | | ИД-2 ПКС-6 Выполняет расчеты по проекту в соответствии с техническим заданием с | Знает методику расчета по проекту в соответствии с техническим заданием с | Умеет производить расчет по проекту в соответствии с техническим заданием с использованием как | Владеет расчетами по проекту в соответствии с техническим заданием с использованием как стандартных методов, |

| | | | | | |
|--|--|---|--|---|---|
| | | заданием с использованием как стандартных методов, приемов и средств автоматизации проектирования, так и самостоятельно создаваемых оригинальных программ | использованием как стандартных методов, приемов и средств автоматизации проектирования, так и самостоятельно создаваемых оригинальных программ | стандартных методов, приемов и средств автоматизации проектирования, так и самостоятельно создаваемых оригинальных программ | приемов и средств автоматизации проектирования, так и самостоятельно создаваемых оригинальных программ |
| | | ИД-3 ПКС-6 Составляет цифровые карты (планы) объекта землеустройства и землеустроительного дела, проектов межевания территорий | Знает составление цифровых карт и (планов) объекта землеустройства и землеустроительного дела, проектов межевания территорий | Умеет составлять цифровые карты (планы) объекта землеустройства и землеустроительного дела, проектов межевания территорий | Владеет составлением цифровых карты (планы) объекта землеустройства и землеустроительного дела, проектов межевания территорий |
| | | ИД-4 ПКС-6 Осуществляет формирование архива документов ГКН, в том числе в электронном виде | Знает формирование архива документов ГКН, в том числе в электронном виде | Умеет формировать архив документов ГКН, в том числе в электронном виде | Владеет формированием архива документов ГКН, в том числе в электронном виде |

**2. РЕЕСТР
элементов оценочных материалов по дисциплине (модулю)**

| Группа оценочных средств | Оценочное средство или его элемент |
|---|--|
| 1 | Наименование |
| 1 | 2 |
| 1. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины | Вопросы к зачету |
| | Критерии оценки зачета |
| | |
| 2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов (ВАРО), в том числе самостоятельной работы | Не предусмотрены учебным планом |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| 3. Средства для текущего контроля | Комплект вопросов входного контроля |
| | Критерии оценивания |
| | Шкала оценивания |
| | Комплект тестовых заданий |
| | Критерии оценивания |
| | Шкала оценивания |
| | Перечень вопросов для проведения устных и письменных опросов |
| | Критерии оценивания |
| | Шкала оценивания |
| | перечень тем для составления опорных конспектов |
| | Критерии оценивания |
| | Шкала оценивания |
| | Комплект заданий для практических(лабораторных работ) |
| | Критерии оценивания |
| | Шкала оценивания |
| | Перечень тем докладов |
| | Критерии оценивания |
| | Шкала оценивания |
| | Перечень тем рефератов. |
| | Критерии оценивания |
| Шкала оценивания | |
| Работа в команде | |
| Критерии оценивания | |
| Шкала оценивания | |

3. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций в рамках дисциплины (модуля) / практики

| Код компетенции | Название компетенции | Показатель освоения компетенции | Планируемые результаты обучения | Уровни сформированности компетенций | | | | Формы и средства контроля формирования компетенций |
|---|--|---|---------------------------------|---|---|---|--|--|
| | | | | компетенция не сформирована | минимальный | средний | высокий | |
| | | | | Оценки сформированности компетенций | | | | |
| | | | | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| | | | | Оценка «неудовлетворительно» | Оценка «удовлетворительно» | Оценка «хорошо» | Оценка «отлично» | |
| | | | | Характеристика сформированности компетенции | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| ПКС-5 способность использовать географические и земельные информационные системы при проведении кадастровых и землеустроительных работ | ИД-1 ПКС-5 Применяет геоинформационные системы, информационно-телекоммуникационные технологии и моделирование в землеустройстве и кадастрах | Знает геоинформационные системы, информационно-телекоммуникационные технологии и моделирование в землеустройстве и кадастрах | Полнота знаний | Обучающийся не знает геоинформационные системы, информационно-телекоммуникационные технологии и моделирование в землеустройстве и кадастрах | Обучающийся не в полной мере знает геоинформационные системы, информационно-телекоммуникационные технологии и моделирование в землеустройстве и кадастрах | Обучающийся хорошо знает геоинформационные системы, информационно-телекоммуникационные технологии и моделирование в землеустройстве и кадастрах | Обучающийся отлично знает геоинформационные системы, информационно-телекоммуникационные технологии и моделирование в землеустройстве и кадастрах | вопросы к зачету комплект вопросов входного контроля комплект тестовых заданий, перечень вопросов для проведения устных и письменных опросов, перечень тем для составления опорных конспектов, перечень тем докладов, перечень тем рефератов. комплект заданий |
| | | Умеет применять геоинформационные системы, информационно-телекоммуникационные технологии и моделирование в | Наличие умений | Обучающийся не умеет применять геоинформационные системы, информационно-телекоммуникационные технологии и моделирование в землеустройстве и кадастрах | Обучающийся недостаточно умеет применять геоинформационные системы, информационно-телекоммуникационные технологии и моделирование в землеустройстве и кадастрах | Обучающийся хорошо умеет применять геоинформационные системы, информационно-телекоммуникационные технологии и моделирование в землеустройстве и кадастрах | Обучающийся отлично умеет применять геоинформационные системы, информационно-телекоммуникационные технологии и моделирование в | |

| | | | | | | | | |
|--|--|--|-----------------------------------|---|---|---|--|---|
| | | землеустройстве и кадастрах | | | | | землеустройстве и кадастрах | для практических работ работа в команде |
| | | Владеет навыком применения геоинформационных систем, информационно-телекоммуникационных технологий и моделирования в землеустройстве и кадастрах | Наличие навыков (владение опытом) | Обучающийся не владеет навыком применения геоинформационных систем, информационно-телекоммуникационных технологий и моделирования в землеустройстве и кадастрах | Обучающийся не в полной мере владеет навыком применения геоинформационных систем, информационно-телекоммуникационных технологий и моделирования в землеустройстве и кадастрах | Обучающийся хорошо владеет навыком применения геоинформационных систем, информационно-телекоммуникационных технологий и моделирования в землеустройстве и кадастрах | Обучающийся отлично владеет навыком применения геоинформационных систем, информационно-телекоммуникационных технологий и моделирования в землеустройстве и кадастрах | |
| | ИД-2 ПКС-5 Вычисляет площади объектов землеустройства | Знает методику определения площади объектов землеустройства | Полнота знаний | Обучающийся не знает вычисление площади объектов землеустройства | Обучающийся не в полной мере знает вычисление площади объектов землеустройства | Обучающийся хорошо знает вычисление площади объектов землеустройства | Обучающийся отлично вычисляет площади объектов землеустройства | |
| | | Умеет определять площади объектов землеустройства | Наличие умений | Обучающийся не умеет определять площади объектов землеустройства | Обучающийся недостаточно умеет определять площади объектов землеустройства | Обучающийся хорошо умеет определять площади объектов землеустройства | Обучающийся отлично умеет определять площади объектов землеустройства | |
| | | Владеет методикой определения площади объектов землеустройства | Наличие навыков (владение опытом) | Обучающийся не владеет методикой определения площади объектов землеустройства | Обучающийся не в полной мере владеет методикой определения площади объектов землеустройства | Обучающийся хорошо владеет методикой определения площади объектов землеустройства | Обучающийся отлично владеет методикой определения площади объектов землеустройства | |
| | ИД-3 | Знает методику ведения государственного | Полнота знаний | Обучающийся не знает методику ведения государственного | Обучающийся не в полной мере знает | Обучающийся хорошо знает | Обучающийся отлично | |

| | проектирования, так и самостоятельно создаваемых оригинальных программ | | создаваемых оригинальных программ | самостоятельно создаваемых оригинальных программ | создаваемых оригинальных программ | самостоятельно создаваемых оригинальных программ | |
|---|---|-----------------------------------|--|--|--|---|--|
| ИД-3 ПКС-6 Составляет цифровые карты (планы) объекта землеустройства и землеустроительного дела, проектов межевания территорий | Знает составление цифровых карт (планы) объекта землеустройства и землеустроительного дела, проектов межевания территорий | Полнота знаний | Обучающийся не знает составление цифровых карт (планы) объекта землеустройства и землеустроительного дела, проектов межевания территорий | Обучающийся не в полной мере знает составление цифровых карт (планы) объекта землеустройства и землеустроительного дела, проектов межевания территорий | Обучающийся хорошо знает составление цифровых карт (планы) объекта землеустройства и землеустроительного дела, проектов межевания территорий | Обучающийся отлично знает составление цифровых карт (планы) объекта землеустройства и землеустроительного дела, проектов межевания территорий | |
| | Умеет составлять цифровые карты (планы) объекта землеустройства и землеустроительного дела, проектов межевания территорий | Наличие умений | Обучающийся не умеет составлять цифровые карты (планы) объекта землеустройства и землеустроительного дела, проектов межевания территорий | Обучающийся недостаточно умеет составлять цифровые карты (планы) объекта землеустройства и землеустроительного дела, проектов межевания территорий | Обучающийся хорошо умеет составлять цифровые карты (планы) объекта землеустройства и землеустроительного дела, проектов межевания территорий | Обучающийся отлично умеет составлять цифровые карты (планы) объекта землеустройства и землеустроительного дела, проектов межевания территорий | |
| | Владеет навыком составлять цифровые карты (планы) объекта землеустройства и землеустроительного дела, проектов межевания территорий | Наличие навыков (владение опытом) | Обучающийся не владеет навыком составлять цифровые карты (планы) объекта землеустройства и землеустроительного дела, проектов межевания территорий | Обучающийся не в полной мере владеет навыком составлять цифровые карты (планы) объекта землеустройства и землеустроительного дела, проектов межевания территорий | Обучающийся хорошо владеет навыком составлять цифровые карты (планы) объекта землеустройства и землеустроительного дела, проектов межевания территорий | Обучающийся отлично владеет навыком составлять цифровые карты (планы) объекта землеустройства и землеустроительного дела, проектов межевания территорий | |
| ИД-4 ПКС-6 Осуществляет формирование архива документов ГКН, в том числе в электронном виде | Знает формирование архива документов ГКН, в том числе в электронном виде | Полнота знаний | Обучающийся не знает формирование архива документов ГКН, в том числе в электронном виде | Обучающийся не в полной мере знает формирование архива документов ГКН, в том числе в электронном виде | Обучающийся хорошо знает формирование архива документов ГКН, в том числе в электронном виде | Обучающийся отлично знает формирование архива документов ГКН, в том числе в электронном виде | |

| | | | | | | | | |
|--|------------------|--|-----------------------------------|--|---|---|--|--|
| | электронном виде | Умеет осуществлять формирование архива документов ГКН, в том числе в электронном виде | Наличие умений | Обучающийся не умеет осуществлять формирование архива документов ГКН, в том числе в электронном виде | Обучающийся недостаточно умеет осуществлять формирование архива документов ГКН, в том числе в электронном виде | Обучающийся хорошо умеет осуществлять формирование архива документов ГКН, в том числе в электронном виде | Обучающийся отлично умеет осуществлять формирование архива документов ГКН, в том числе в электронном виде | |
| | | Владеет навыком осуществления формирования архива документов ГКН, в том числе в электронном виде | Наличие навыков (владение опытом) | Обучающийся не владеет навыком формирования архива документов ГКН, в том числе в электронном виде | Обучающийся не в полной мере владеет навыком формирования архива документов ГКН, в том числе в электронном виде | Обучающийся хорошо Владеет навыком выполнять формирование архива документов ГКН, в том числе в электронном виде | Обучающийся отлично владеет навыком выполнять формирование архива документов ГКН, в том числе в электронном виде | |

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

4.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков

4.1.1. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

| | |
|---|--|
| Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины: Б1.В.ДВ.02.02 Геодезические работы при ведении землеустроительных работ | |
| 1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА» | |
| Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины | |
| 1 | 2 |
| Цель промежуточной аттестации - | установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы |
| Форма промежуточной аттестации - | зачёт с оценкой |
| Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса | 1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоёмкости), отведённого на изучение дисциплины 2) процедура проводится в рамках ВАРО, на последней неделе семестра |
| Основные условия получения обучающимся зачёта: | 1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине |
| Процедура получения зачёта - | Представлены в оценочных материалах по данной дисциплине |
| Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков: | |

Перечень вопросов к зачету с оценкой

1. Предмет и задачи дисциплины и ее связь с другими науками. (ПКС-5;ПКС-6).
2. Учреждения и организации, планирующие и выполняющие (ПКС-5;ПКС-6).
3. геодезические работы для землеустройства и кадастра объектов недвижимости. (ПКС-5;ПКС-6).
4. Влияние научно – технического прогресса на развитие современных методов геодезии(ПКС-5;ПКС-6).
5. Единицы измерений, применяемые в геодезии. (ПКС-5;ПКС-6).
6. Понятие об основных этапах производства геодезических работ(ПКС-5;ПКС-6).
7. Общие сведения об инженерных изысканиях и методах развития геодезического обоснования на территории для землеустройства. (ПКС-5;ПКС-6).
8. Геодезические измерения и ихточность. (Правила оформления результатов измерений) (ПКС-5;ПКС-6).
9. Общая характеристика плано-картографического материала и способов представления информации(ПКС-5;ПКС-6).
10. Понятие о точности, полноте и детальности плано-картографических материалов. (ПКС-5;ПКС-6).
11. Точность положения контурных точек на планах. (ПКС-5;ПКС-6).
12. Точность изображения расстояний, направлений, площадей, превышений и уклонов на планах и картах. (ПКС-5;ПКС-6).
13. Искажение линий и площадей в проекции Гаусса. (ПКС-5;ПКС-6).
14. Принципы выбора масштабов и высоты сечения рельефа в зависимости от назначения планов и карт. (ПКС-5;ПКС-6).
15. Деформация плана и ее учет при планометрических работах. (ПКС-5;ПКС-6).
16. Цифровая картографическая информация. Сведения о цифровой модели местности (ЦММ), электронная карта местности. (ПКС-5;ПКС-6).
17. Автоматизация сбора, хранения и выдачи геодезической информации о границах земельных участков. (ПКС-5;ПКС-6).
18. Межевание земель(ПКС-5;ПКС-6).
19. Восстановление утраченной и съемка границ землевладений традиционными способами и с применением геодезических навигационных спутниковых систем и современных электронных тахеометров. (ПКС-5;ПКС-6).
20. Разреженная привязка границ землепользовании с применением современных геодезических технологий. (ПКС-5;ПКС-6).
21. Закрепление на местности границ землепользовании, землевладений. (ПКС-5;ПКС-6).
22. Формирование межевого дела. (ПКС-5;ПКС-6).
23. Организация инженерно-геодезических работ. (ПКС-5;ПКС-6).
24. Техника безопасности. Методы контроля геодезических работ. (ПКС-5;ПКС-6).
25. Стандартизация в инженерно-геодезических работах(ПКС-5;ПКС-6).

Шкала оценивания

| Баллы для учета в рейтинге (оценка) | Степень удовлетворения критериям |
|---|--|
| 5 баллов «отлично» | Обучающийся полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, излагает материал последовательно и правильно. |
| 4 балла «хорошо» | Обучающийся полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, излагает материал последовательно и правильно. Допускает 1-2 ошибки, исправленные с помощью наводящих вопросов. |
| 3 балла «удовлетворительно» | Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данного вопроса, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки. |
| менее 3 баллов «неудовлетворительно» | Обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующий вопрос, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Отмечаются такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом. |

Критерии оценки к зачету

зачет «отлично» (86-100 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему систематические и глубокие знания учебно-программного материала, умения свободно выполнять задания, предусмотренные программой в типовой ситуации (с ограничением времени) и в нетиповой ситуации, знакомство с основной и дополнительной литературой, усвоение взаимосвязи основных понятий дисциплины в их значении приобретаемой специальности и проявившему творческие способности и самостоятельность в приобретении знаний.

зачет «хорошо» (71-85 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему полное знание учебно-программного материала, успешное выполнение заданий, предусмотренных программой в типовой ситуации (с ограничением времени), усвоение материалов основной литературы, рекомендованной в программе, способность к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей работы над литературой и в профессиональной деятельности.

зачет «удовлетворительно» (56-70 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, достаточном для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, знакомство с основной литературой, рекомендованной программой, умение выполнять задания, предусмотренные программой.

незачет «неудовлетворительно» (менее 56 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, слабые побуждения к самостоятельной работе над рекомендованной основной литературой. Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании академии без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Шкала оценивания

| Баллы для учета в рейтинге (оценка) | Степень удовлетворения критериям |
|-------------------------------------|--|
| 86 и выше баллов «отлично» | Обучающийся полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно. |
| 71 и выше баллов «хорошо» | Обучающийся достаточно полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые |

| | |
|--|--|
| | примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно. Допускает 1-2 ошибки, исправленные с помощью наводящих вопросов. |
| 56 и выше баллов «удовлетворительно» | Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки. |
| 55 и менее баллов «неудовлетворительно» | Обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание (вопрос), допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Отмечаются такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом. |

Перечень вопросов входного контроля

Цель проведения опроса – организация входного контроля знаний, полученных на предыдущих этапах обучения, выявления уровня базовой подготовки обучающихся, выстраивания индивидуальных траекторий обучения. Входной контроль носит диагностический характер. Результаты не влияют на итоги промежуточной аттестации.

1. Как закрепляют на местности пункты государственной геодезической сети?
2. По какому принципу построена государственная геодезическая сеть?
3. Как называются точки, закрепляющие государственную высотную сеть?
4. С какой целью прокладывают теодолитный ход при теодолитной съемке?
5. Назовите методы теодолитной съемки?
6. В чем суть полярного способа теодолитной съемки?
7. В чем суть способа линейной засечки при теодолитной съемке?
8. В чем суть угловой засечки при теодолитной съемке?
9. В чем суть способа створов теодолитной съемки ?
10. В чем суть способа перпендикуляров теодолитной съемки?
11. Задачи нивелирования?
12. Какие измерения можно выполнить тахеометром?
13. Принцип измерения расстояний светодальномером?

Критерии оценивания

- правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);
- полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
- сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
- логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
- использование дополнительного материала;
- рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей обучающихся).

Шкала оценивания

| Баллы для учета в рейтинге (оценка) | Степень удовлетворения критериям |
|--|--|
| 86 и выше баллов «отлично» | Обучающийся полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно. |
| 71 и выше баллов «хорошо» | Обучающийся достаточно полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно. Допускает 1-2 ошибки, исправленные с помощью наводящих вопросов. |
| 56 и выше баллов «удовлетворительно» | Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки. |
| 55 и менее баллов «неудовлетворительно» | Обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание (вопрос), допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Отмечаются такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом. |

Тесты

1. От чего зависит структура геодезического обоснования.
 1. От площади территориальной зоны;
 2. От заданной точности определения положения пункта в наиболее слабом месте геодезической сети;
 3. От заданного класса геодезической сети;
 4. От метода построения геодезических построений

2. Для чего предназначены опорные геодезические сети.
 1. Для получения такой плотности пунктов геодезического обоснования, при которой возможно выполнение кадастровой съемки местности;
 2. Для создания единой системы координат и получения заданной нормы плотности пунктов на заданную территориальную зону;
 3. Для выполнения крупномасштабного картографирования заданной территориальной зоны;
 4. Для создания съемочного обоснования на заданную территориальную зону.

3. Структура планового геодезического обоснования состоит из следующих составных частей:
 1. ОГС, ГСС, ГСО;
 2. Планового и высотного геодезического обоснования;
 3. Триангуляции, трилатерации, линейно-угловых и комбинированных построений;
 4. Геодезических сетей сгущения.

4. Геодезические сети сгущения предназначены:
 1. Доведения плотности пунктов геодезического обоснования до норматива - 1 пункт на 4км²

- на застроенную территорию;
 - 2. Для создания съёмочного обоснования на заданную территориальную зону.
 - 3. Доведения плотности пунктов геодезического обоснования до норматива - 1 пункт на 0.25км на застроенную территорию;
 - 4. Для создания единой системы координат на заданную территориальную зону;
5. Точность создания геодезического обоснования должна зависеть от:
- 1. Необходимой точности определения наиболее слабого пункта в геодезической сети;
 - 2. Необходимой точности определения наиболее слабого дирекционного угла;
 - 3. Необходимой точности определения площади структурной единицы государственного кадастра недвижимости;
 - 4. Необходимой точности определения взаимного положения двух определяемых пунктов.
6. Для создания геодезического обоснования на городскую территорию целесообразно использовать следующую систему координат:
- 1. Государственную систему координат в зональной проекции Гаусса-Крюгера;
 - 2. Местную систему плоских прямоугольных координат;
 - 3. Местную систему плоских прямоугольных координат;
 - 4. Систему пространственных геоцентрических координат.
7. Оценка точности геодезического обоснования для целей государственного кадастра недвижимости предназначена для:
- 1. Вычисления необходимой точности измерений исходя из заданной точности определения наиболее слабого пункта;
 - 2. Вычисления необходимой точности измерений исходя из заданной точности определения площади структурной единицы государственного кадастра недвижимости;
 - 3. Определения класса геодезического построения исходя из заданной точности определения площади структурной единицы государственного кадастра недвижимости;
 - 4. Определения СКО уравниваемых элементов и сравнения их с нормативными величинами, исходя из заданной точности определения площади структурной единицы государственного кадастра недвижимости.
8. Назовите основные методы построения ОГС?
- 1. Геодезическое съёмочное обоснование;
 - 2. GPS-построения, триангуляция, трилатерация, линейно-угловые построения;
 - 3. Опорные межевые сети, межевые сети сгущения, межевое съёмочное обоснование;
 - 4. Городские кадастровые сети.
9. Какая математическая поверхность наиболее точно описывает физическую поверхность Земли?
- 1. Эллипсоид вращения;
 - 2. Геодезическая система координат;
 - 3. Геоцентрическая система координат;
 - 4. Плоская прямоугольная система координат.
10. Сформулируйте основные свойства зональной проекции Гаусса-Крюгера
- 1. Значение площади в зональной проекции Гаусса-Крюгера и на физической поверхности Земли совпадают между собой;
 - 2. При расположении длины линии на осевом меридиане ее значение в зональной проекции Гаусса-Крюгера и на физической поверхности Земли совпадают между собой;
 - 3. В зональной проекции Гаусса-Крюгера минимальное влияние ошибок исходных данных;
 - 4. Значение длины линии в любом месте в зональной проекции Гаусса-Крюгера и на физической поверхности Земли совпадают между собой.

11. В чем заключается оценка точности проекта геодезической сети?
 1. В определении класса геодезического построения по заданной точности измерений;
 2. В вычислении СКО измерений по заданной точности параметров геодезической сети и сравнении их с нормативными значениями;
 3. В вычислении СКО параметров геодезической сети по заданной точности измерений и сравнении их с нормативными значениями;
 4. В определении класса геодезического построения по заданной точности параметров.

12. В чем смысл геодезических разбивочных работ?
 1. Относительно исходных пунктов координирование межевых знаков, закрепляющих проект территориального землеустройства.
 2. Получение на местности относительно исходных пунктов геодезического обоснования межевых знаков, закрепляющих проект территориального землеустройства;
 3. Относительно исходных пунктов геодезического обоснования вычисление разбивочных элементов (углов и длин линий);
 4. Вычисление графо-аналитическим способом координат межевых знаков, закрепляющих проект территориального землеустройства;

13. От каких параметров зависит точность построения на местности межевого знака в прямой угловой засечке?
 1. От величин углов засечки и длин линий от исходных пунктов до определяемого межевого знака;
 2. От величин длин линий от исходных пунктов геодезического обоснования до определяемого межевого знака;
 3. От величин разбивочных углов;
 4. От расположения межевого знака относительно опасного круга.

14. В чем смысл оценки точности в геодезических фигурах разбивки?
 1. В вычислении СКО положения на местности межевого знака по заданному классу геодезического построения.
 2. В вычислении необходимой точности отложения разбивочных элементов по заданному классу геодезической сети;
 3. В вычислении необходимой точности отложения разбивочных элементов по заданной СКО получения на местности межевого знака;
 4. В вычислении СКО положения на местности межевого знака по заданной точности разбивочных элементов;

15. Для какой цели выполняется крупномасштабное картографирование территориальной зоны?
 1. Для создания носителя на котором возможно выполнять проектирование территориального и внутрихозяйственного землеустройства;
 2. Для создания носителя, на котором возможно вести кадастровую карту или план и выполнять проектирование территориального и внутрихозяйственного землеустройства;
 3. Для создания носителя, на котором возможно вести кадастровую карту или план;
 4. Для координирования межевых знаков, закрепляющих проект территориального землеустройства.

16. Назовите основной способ выполнения крупномасштабного картографирования территориальной зоны?
 1. Способ прямой угловой засечки;
 2. Способ полярных координат;
 3. Способ обратной угловой засечки;
 4. Способ линейной засечки.

17. Каким способом наиболее целесообразно контролировать качество крупномасштабного картографирования?

1. Координированием характерных точек местности другим способом выполнения крупномасштабного картографирования.
2. Контрольными промерами длин линий между межевыми знаками на местности и сравнении их со значениями, полученными с составленного топографического плана;
3. Контрольными промерами длин линий между межевыми знаками и исходными пунктами геодезического обоснования на местности и сравнении их со значениями, полученными с составленного топографического плана;
4. Контрольными промерами длин линий между исходными пунктами геодезического обоснования на местности и сравнении их со значениями, полученными с составленного топографического плана;

18. Какие элементы измеряются при GPS-определениях;

1. Приращения координат между двумя приемниками GPS при относительном способе спутникового позиционирования;
2. Псевдодалности от наземного приемника GPS до навигационных искусственных спутников земли;
3. Координаты наземного приемника GPS;
4. Дирекционный угол и длина линии между двумя приемниками GPS при относительном способе спутникового позиционирования.

19. Какой способ спутникового позиционирования используется при создании геодезического обоснования для целей государственного кадастра недвижимости?

1. Абсолютный;
2. Дифференциальный;
3. Относительный;
4. Комбинированный.

20. Получение неудовлетворительных результатов при оценке точности проекта геодезической сети обусловлено?

1. Недопустимыми значениями связующих углов в треугольниках;
2. Недопустимыми значениями длин линий между определяемыми и исходными пунктами;
3. Недопустимыми значениями связующих углов в треугольниках и ориентирными углами при привязке геодезического построения к исходной основе;
4. Недопустимыми значениями ориентирных углов при привязке геодезического построения к исходной основе и длинами линий между исходными и определяемыми пунктами.

21. Назовите основной метод построения ГСС?

1. Геодезическое съемочное обоснование;
2. GPS-построения и полигонометрия;
3. Триангуляция;
4. Трилатерация.

22. Назовите критерии, определяющие качество топографического плана:

1. Точность определения характерной точки местности относительно ближайшего исходного пункта геодезического обоснования;
 2. Точность взаимного положения двух характерных точек местности при максимальном их удалении друг от друга на расстояние до 40 м.;
 3. Точность построения на местности исходного геодезического обоснования;
 4. 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.
23. Прямая геодезическая задача на плоскости - это :

1. определение географических координат точки;
 2. определение координат точки по примычным углам с исходных пунктов;
 3. определение координат точки по расстоянию и азимуту и координатам предыдущей точки.
 4. определение прямоугольных координат
24. Проектирование участков, это процесс обратный:
- 1). Съёмке местности; 2). Перенесению проектов в натуру; 3). Вычислению площадей; 4).
25. К объектам проектирования в землеустройстве не относится:
- 1). Лесополосы; 2). Землепользования; 3). Водохранилища;
26. Составление проектов производится одним из перечисленных способов:
- 1). Инструментальным; 2). Графическим; 3) «промеров»;
27. Перенесение проектов в натуру – это процесс обратный:
- 1). Съёмке местности; 2). Вычислению площадей; 3). Проектированию;
28. Перенесение проектов в натуру осуществляется одним из перечисленных способов:
- 1). Механическим; 2). Графическим; 3). Геодезическим;
29. Ордината осевого меридиана в 6-ти градусной зоне принимается равной :
- 1) 0 2) 350 км 3) 500 км 4) 700 км 5) 1 000 км
30. Ордината осевого меридиана в 3-х градусной зоне принимается равной :
- 1) 0 2) 350 км 3) 500 км 4) 700 км 5) 1 000 км
31. При создании топографических карт в России применяется проекция :
- 1) поликоническая 2) псевдоцилиндрическая 3) ортогональная
 - 4) поперечно-цилиндрическая 5) псевдоконическая.
32. Определить масштаб топографической карты по номенклатуре М – 49 – 13 – Б :
- 1) 1:500 000 2) 1:100 000 3) 1:10 000 4) 1:25 000 5) 1: 50 000
33. Укажите способ определения площадей, не использующийся в землеустройстве:
- 1) аналитический 2) геометрический 3) графический 4) механический
34. Выберите самый точный способ определения площадей:
- 1) графический 2) механический 3) аналитический 4) способ Савича
35. Планиметром можно определить по карте :
- 1) длину линии между точками ; 2) азимут направления ;
 - 3) площадь участка ; 4) периметр полигона ;
36. При обработке результатов измерений их точность принято оценивать по величинам:
- 1) средней квадратической погрешности 2) средних погрешностей
 - 3) случайных погрешностей 4) систематических погрешностей
37. Превышения между точками в тригонометрическом нивелировании определяется по формуле:
- 1) $h = d \cdot \sin v$ 2) $h = d \cdot \cos v$ 3) $h = d \cdot \operatorname{Tg} v$ 4) $h = d \cdot \operatorname{Ctg} v$
38. Самые точные результаты определения высоты пункта (точки) дает :
- 1) барометрическое нивелирование ;
 - 2) тригонометрическое нивелирование ;
 - 3) геометрическое нивелирование ;
 - 4) гидростатическое нивелирование ;

Критерии оценки тестовых заданий

- отношение правильно выполненных заданий к общему их количеству

Шкала оценивания

оценка «отлично» (86-100 баллов) – выполнено от 33 до 38 тестов

оценка «хорошо» (71-85 баллов) - выполнено от 27 до 33 теста

оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов) - выполнено от 21 до 27 тестов

оценка «неудовлетворительно» (менее 56 баллов) - выполнено менее 21 тестов

Темы рефератов

1. Инженерно-геодезические изыскания.
2. Особенности инженерно-геодезических работ в строительстве.
3. Назначение и виды сетей, Плановые сети. Назначение и виды сетей, особенности построения.
4. Система координат в инженерно-геодезических работах.
5. Учреждения и организации, планирующие и выполняющие геодезические работы для землеустройства и кадастра объектов недвижимости.
6. Влияние научно – технического прогресса на развитие современных методов геодезии.
7. Понятие об основных этапах производства геодезических работ.
8. Общие сведения об инженерных изысканиях и методах развития геодезического обоснования на территории для землеустройства.
9. Автоматизация сбора, хранения и выдачи геодезической информации о границах земельных участков.
10. Межевание земель(требования, нормативная база.)
11. Организация инженерно-геодезических работ. Техника безопасности. Методы контроля геодезических работ. Стандартизация в инженерно-геодезических работах.
12. Цифровая картографическая информация. Сведения о цифровой модели местности (ЦММ), электронная карта местности.

1. Критерии оценивания

- полнота раскрытия темы;
- степень владения понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины;
- знание фактического материала, отсутствие фактических ошибок;
- умение логически выстроить материал ответа;
- умение аргументировать предложенные подходы и решения, сделанные выводы;
- степень самостоятельности, грамотности, оригинальности в представлении материала (стилистические обороты, манера изложения, словарный запас, отсутствие или наличие грамматических ошибок);
- выполнение требований к оформлению работы.

Шкала оценивания

| Баллы для учета в рейтинге (оценка) | Степень удовлетворения критериям |
|-------------------------------------|---|
| 86-100баллов «отлично» | Содержание работы в целом соответствует теме задания. Продемонстрировано знание фактического материала, отсутствуют ошибки. Продемонстрировано уверенное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов. Показано умелое использование категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи. Ответ четко структурирован и выстроен в заданной логике. Части ответа логически взаимосвязаны. Отражена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа укладывается в заданные рамки при сохранении смысла. Продемонстрировано умение аргументировано излагать собственную точку зрения. Видно уверенное владение освоенным материалом, изложение сопровождается адекватными иллюстрациями (примерами) из практики. Высокая степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала: стилистические обороты, манера изложения, словарный запас. Отсутствуют стилистические и |

| | |
|---------------------------------|--|
| | <p>орфографические ошибки в тексте. Работа выполнена аккуратно, без помарок и исправлений.</p> |
| 71-85балла «хорошо» | <p>Содержание ответа в целом соответствует теме задания. Продемонстрировано знание фактического материала, встречаются несущественные фактические ошибки. Продемонстрировано владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов. Показано умелое использование категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи. Ответ в достаточной степени структурирован и выстроен в заданной логике без нарушений общего смысла. Части ответа логически взаимосвязаны. Отражена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа незначительно превышает заданные рамки при сохранении смысла. Продемонстрировано умение аргументированно излагать собственную точку зрения, но аргументация не всегда убедительна. Изложение лишь отчасти сопровождается адекватными иллюстрациями (примерами) из практики. Достаточная степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала. Встречаются мелкие и не искажающие смысла ошибки в стилистике, стилистические штампы. Есть 1–2 орфографические ошибки. Работа выполнена аккуратно, без помарок и исправлений.</p> |
| 56-70 балла «удовлетворительно» | <p>Содержание работы в целом соответствует теме задания. Продемонстрировано удовлетворительное знание фактического материала, есть фактические ошибки (25– 30%). Продемонстрировано достаточное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины, есть ошибки в употреблении и трактовке терминов, расшифровке аббревиатур. Ошибки в использовании категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи. Ответ плохо структурирован, нарушена заданная логика. Части ответа логически разорваны, нет связей между ними. Ошибки в представлении логической структуры проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа в существенной степени (на 25–30%) отклоняется от заданных рамок. Нет собственной точки зрения либо она слабо аргументирована. Примеры, приведенные в ответе в качестве практических иллюстраций, в малой степени соответствуют изложенным теоретическим аспектам. Текст работы примерно наполовину представляет собой стандартные обороты и фразы из учебника/лекций. Обилие ошибок в стилистике, много стилистических штампов. Есть 3–5 орфографических ошибок. Работа выполнена не очень аккуратно, встречаются помарки и исправления.</p> |

| | |
|--|--|
| <p>менее 55 баллов «неудовлетворительно»</p> | <p>Содержание ответа не соответствует теме задания или соответствует ему в очень малой степени.</p> <p>Продемонстрировано крайне слабое владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (неуместность употребления, неверные аббревиатуры, искаженное толкование и т.д.), присутствуют многочисленные ошибки в употреблении терминов.</p> <p>Продемонстрировано крайне низкое (отрывочное) знание фактического материала, много фактических ошибок – практически все факты (данные) либо искажены, либо неверны.</p> <p>Ответ представляет собой сплошной текст без структурирования, нарушена заданная логика. Части ответа не взаимосвязаны логически.</p> <p>Нарушена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа более чем в 2 раза меньше или превышает заданный. Показаны неверные ассоциативные взаимосвязи категорий и терминов дисциплины.</p> <p>Отсутствует аргументация изложенной точки зрения, нет собственной позиции. Отсутствуют примеры из практики либо они неадекватны.</p> <p>Текст ответа представляет полную кальку текста учебника/лекций. Стилистические ошибки приводят к существенному искажению смысла. Большое число орфографических ошибок в тексте (более 10 на страницу).</p> <p>Работа выполнена неаккуратно, с обилием помарок и исправлений. В работе один абзац и больше позаимствован из какого-либо источника без ссылки на него.</p> |
|--|--|

Темы докладов

2. Учреждения и организации, планирующие и выполняющие геодезические работы для землеустройства и кадастра объектов недвижимости.
3. Влияние научно – технического прогресса на развитие современных методов геодезии.
4. Понятие об основных этапах производства геодезических работ.
5. Общие сведения об инженерных изысканиях и методах развития геодезического обоснования на территории для землеустройства.
6. Автоматизация сбора, хранения и выдачи геодезической информации о границах земельных участков.
7. Межевание земель(требования, нормативная база.)
8. Организация инженерно-геодезических работ. Техника безопасности. Методы контроля геодезических работ. Стандартизация в инженерно-геодезических работах.
9. Цифровая картографическая информация. Сведения о цифровой модели местности (ЦММ), электронная карта местности.

Критерии оценки к докладу

- полнота раскрытия темы;
- степень владения понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины;
- знание фактического материала, отсутствие фактических ошибок;
- умение логически выстроить материал ответа;
- умение аргументировать предложенные подходы и решения, сделанные выводы;
- степень самостоятельности, грамотности, оригинальности в представлении материала (стилистические обороты, манера изложения, словарный запас, отсутствие или наличие грамматических ошибок);
- выполнение требований к оформлению работы.

| Баллы для учета в рейтинге (оценка) | Степень удовлетворения критериям |
|-------------------------------------|---|
| <p>86-100баллов «отлично»</p> | <p>Содержание работы в целом соответствует теме задания. Продемонстрировано знание фактического материала, отсутствуют ошибки. Продемонстрировано уверенное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов.</p> <p>Показано умелое использование категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи.</p> <p>Ответ четко структурирован и выстроен в заданной логике. Части ответа логически взаимосвязаны. Отражена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы.</p> |

| | |
|---------------------------------|---|
| | <p>Объем ответа укладывается в заданные рамки при сохранении смысла.</p> <p>Продемонстрировано умение аргументировано излагать собственную точку зрения. Видно уверенное владение освоенным материалом, изложение сопровождается адекватными иллюстрациями (примерами) из практики.</p> <p>Высокая степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала: стилистические обороты, манера изложения, словарный запас. Отсутствуют стилистические и орфографические ошибки в тексте.</p> <p>Работа выполнена аккуратно, без помарок и исправлений.</p> |
| 71-85балла «хорошо» | <p>Содержание ответа в целом соответствует теме задания. Продемонстрировано знание фактического материала, встречаются незначительные фактические ошибки.</p> <p>Продемонстрировано владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов.</p> <p>Показано умелое использование категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи.</p> <p>Ответ в достаточной степени структурирован и выстроен в заданной логике без нарушений общего смысла. Части ответа логически взаимосвязаны. Отражена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа незначительно превышает заданные рамки при сохранении смысла.</p> <p>Продемонстрировано умение аргументировано излагать собственную точку зрения, но аргументация не всегда убедительна. Изложение лишь отчасти сопровождается адекватными иллюстрациями (примерами) из практики.</p> <p>Достаточная степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала. Встречаются мелкие и не искажающие смысла ошибки в стилистике, стилистические штампы. Есть 1–2 орфографические ошибки.</p> <p>Работа выполнена аккуратно, без помарок и исправлений.</p> |
| 56-70 балла «удовлетворительно» | <p>Содержание работы в целом соответствует теме задания. Продемонстрировано удовлетворительное знание фактического материала, есть фактические ошибки (25– 30%).</p> <p>Продемонстрировано достаточное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины, есть ошибки в употреблении и трактовке терминов, расшифровке аббревиатур.</p> <p>Ошибки в использовании категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи.</p> <p>Ответ плохо структурирован, нарушена заданная логика. Части ответа логически разорваны, нет связей между ними. Ошибки в представлении логической структуры проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа в существенной степени (на 25–30%) отклоняется от заданных рамок.</p> <p>Нет собственной точки зрения либо она слабо аргументирована. Примеры, приведенные в ответе в качестве практических иллюстраций, в малой степени соответствуют изложенным теоретическим аспектам.</p> <p>Текст работы примерно наполовину представляет собой стандартные обороты и фразы из учебника/лекций. Обилие ошибок в стилистике, много стилистических штампов. Есть 3–5 орфографических ошибок.</p> <p>Работа выполнена не очень аккуратно, встречаются помарки и исправления.</p> |

| | |
|--|--|
| <p>менее 55 баллов «неудовлетворительно»</p> | <p>Содержание ответа не соответствует теме задания или соответствует ему в очень малой степени.</p> <p>Продемонстрировано крайне слабое владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (неуместность употребления, неверные аббревиатуры, искаженное толкование и т.д.), присутствуют многочисленные ошибки в употреблении терминов.</p> <p>Продемонстрировано крайне низкое (отрывочное) знание фактического материала, много фактических ошибок – практически все факты (данные) либо искажены, либо неверны.</p> <p>Ответ представляет собой сплошной текст без структурирования, нарушена заданная логика. Части ответа не взаимосвязаны логически.</p> <p>Нарушена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа более чем в 2 раза меньше или превышает заданный. Показаны неверные ассоциативные взаимосвязи категорий и терминов дисциплины.</p> <p>Отсутствует аргументация изложенной точки зрения, нет собственной позиции. Отсутствуют примеры из практики либо они неадекватны.</p> <p>Текст ответа представляет полную кальку текста учебника/лекций. Стилистические ошибки приводят к существенному искажению смысла. Большое число орфографических ошибок в тексте (более 10 на страницу).</p> <p>Работа выполнена неаккуратно, с обилием помарок и исправлений. В работе один абзац и больше позаимствован из какого-либо источника без ссылки на него.</p> |
|--|--|

Темы составления опорного конспекта

Темы:

1. Предмет и задачи дисциплины и ее связь с другими науками. Учреждения и организации, планирующие и выполняющие геодезические работы для землеустройства и кадастра объектов недвижимости. Влияние научно – технического прогресса на развитие современных методов геодезии.
2. Единицы измерений, применяемые в геодезии. Понятие об основных этапах производства геодезических работ. Общие сведения об инженерных изысканиях и методах развития геодезического обоснования на территории для землеустройства.
3. Геодезические измерения и их точность. (Правила оформления результатов измерений) Общая характеристика планово-картографического материала и способов представления информации. Понятие о точности, полноте и детальности планово-картографических материалов. Точность положения контурных точек на планах. Точность изображения расстояний, направлений, площадей, превышений и уклонов на планах и картах. Искажение линий и площадей в проекции Гаусса. Принципы выбора масштабов и высоты сечения рельефа в зависимости от назначения планов и карт. Деформация плана и ее учет при планометрических работах. Цифровая картографическая информация. Сведения о цифровой модели местности (ЦММ), электронная карта местности.
4. Автоматизация сбора, хранения и выдачи геодезической информации о границах земельных участков. Межевание земель. Восстановление утраченной и съемка границ землевладений традиционными способами и с применением геодезических навигационных спутниковых систем и современных электронных тахеометров. Разреженная привязка границ землепользования с применением современных геодезических технологий. Закрепление на местности границ землепользования, землевладений. Формирование межевого дела. Организация инженерно-геодезических работ. Техника безопасности. Методы контроля геодезических работ. Стандартизация в инженерно-геодезических работах.

Критерии оценивания

- актуальность темы;
- соответствие содержания работы выбранной тематике;
- соответствие содержания и оформления работы установленным требованиям;

Шкала оценивания

| Баллы для учета в рейтинге (оценка) | Степень удовлетворения критериям |
|---------------------------------------|--|
| 86-100баллов «отлично» | Помимо материалов, имеющих непосредственное отношение к теме, включаются некоторые материалы, не имеющие отношение к ней; используется ограниченное количество источников. Не вся информация взята из достоверных источников; часть информации неточна или не имеет прямого отношения к теме. Недостаточно выражена собственная позиция и оценка информации. |
| 71-85балла «хорошо» | Помимо материалов, имеющих непосредственное отношение к теме, включаются некоторые материалы, не имеющие отношение к ней; используется ограниченное количество источников. Не вся информация взята из достоверных источников; часть информации неточна или не имеет прямого отношения к теме. Недостаточно выражена собственная позиция и оценка информации. |
| 56-70 балла «удовлетворительно» | Часть материалов не имеет непосредственного отношения к теме, используется 2-3 источника. Делается слабая попытка проанализировать информацию. Материал логически не выстроен и подан внешне непривлекательно, не дается четкого ответа на поставленные вопросы. Нет критического взгляда на проблему |
| менее 55 баллов «неудовлетворительно» | Больше половины материалов не имеет непосредственного отношения к теме, используется один источник. Не делается попытка проанализировать информацию. Материал логически не выстроен и подан внешне непривлекательно, не дается ответа на поставленные вопросы. |

Комплект вопросов для проведения устных и письменных опросов

Перечень вопросов модуля 1

1. Задачи предмета «Геодезические работы при землеустройстве».
2. Роль геодезических работ при землеустройстве, земельном кадастре и др.
3. Виды инженерных изысканий.
4. Назначение геодезического обоснования.
5. Методы создания геодезического обоснования.
6. Схема построения геодезического обоснования.
7. Способы межевания земель.
8. Восстановление границ землевладений.
9. Установление границ землевладений.
10. Разреженная привязка границ землепользований.
11. Закрепление границ землепользований.
12. Формирование межевого дела.
13. Виды планово-картографических материалов, используемых при землеустройстве.
14. Понятие о точности плана (карты).
15. Понятие о детальности планово-картографических материалов.
16. Понятие о полноте планово-картографических материалов.
17. Точность положения контурных точек на планах.
18. Точность изображения линий на планах.
19. Точность изображения площадей на планах.

Перечень вопросов модуля 2

1. Искажение линий на планах в проекции Гаусса – Крюгера.
2. Искажение площадей на планах в проекции Гаусса – Крюгера.
3. Деформация планов и ее учет при камеральных работах.
4. Цифровая картографическая информация.

5. Старение планово-картографических материалов.
6. Период обновления планов и карт.
7. Корректировка планов, и ее точность.
8. Виды геодезических работ при корректировке планов.
9. Оформление материалов корректировки планов.
10. Цель инвентаризации земель.
11. Перечень работ, выполняемых при инвентаризации земель.
12. Аналитический способ вычисления площадей угодий, участков.
13. Графический способ определения площадей землепользований.
14. Механический способ определения площадей угодий.
15. Определение площади землепользования способом Савича.]
16. Перечислить ключи перехода из Государственной системы координат в местную систему и обратно.

Критерии оценивания

- правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);
- полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
- сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
- логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
- использование дополнительного материала;
- рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей обучающихся).

Шкала оценивания

| Баллы для учета в рейтинге (оценка) | Степень удовлетворения критериям |
|--|--|
| 86 и выше баллов «отлично» | Обучающийся полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно. |
| 71 и выше баллов «хорошо» | Обучающийся достаточно полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно. Допускает 1-2 ошибки, исправленные с помощью наводящих вопросов. |
| 56 и выше баллов «удовлетворительно» | Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки. |
| 55 и менее баллов «неудовлетворительно» | Обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание (вопрос), допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Отмечаются такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом. |

Комплект заданий для практических (лабораторных) работ

Тема:

1. Составление планово-картографической основы проектного плана

1.1. На листе чертёжной бумаги формата А1 построить сетку квадратов (качеством 5х5) со сторонами 10 см.

Нанести поворотные точки границ землепользования по координатам (*выдает преподаватель*). Перед нанесением точек необходимо сделать расчёт подписей координатной сетки с целью симметричного размещения участка относительно краёв листа бумаги и с тем, чтобы все землепользование разместилось в пределы целых квадратов.

Точность построения проверить измерителем (контрольным метром) по диагоналям и сторонам квадратов. Если расхождения по диагоналям превышают 0,2 мм, то координатную сетку построить снова.

Нанесение точек на план по координатам контролировать сравнением с горизонтальным проложением между ними (расхождение не более 0,2 мм).

1.2. Нанести контуры ситуации по абрисам теодолитной съёмки (см. прил.).

1.3. Вычертить :

а) координатную сетку синим или зелёным цветом (толщина линий 0,1–0,15 мм) и подписать её;

б) границы землепользования с написанием румбов и мер линий чёрным цветом, при этом межевой знак показывается кружком (диаметр не более 1,2 мм), а линии — толщиной 0,2 мм;

в) сельскохозяйственные угодья и объекты местности в условных знаках, принятых в землеустройстве для масштаба 1:10000.

Примечание. Условные знаки сельскохозяйственных угодий можно вычертить более разреженно (в два раза), а в контурах некомпактной формы — так, чтобы контур угодья читался без затруднения.

1.4. Вверху разместить надпись:

Проект внутрихозяйственного землеустройства КФХ «Победа».

Внизу справа подписать:

Проект составил:

Студент _____ курса _____ группы (фамилия, инициалы)

дата и подпись

2. Определение площадей участков аналитическим способом

2.1. По координатам вершин полигонов вычислить площади следующих участков землепользования (рис. 2):

а) усадебных земель (точки: 7, 6, 9, 8);

б) западного участка, включающего усадебные земли (точки: 1, 4, 5, 6, 9, 8);

в) восточного участка (точки: 1, 2, 3, 4);

г) производственного центра (точки: 11, 23, 22, 21, 20, 12).

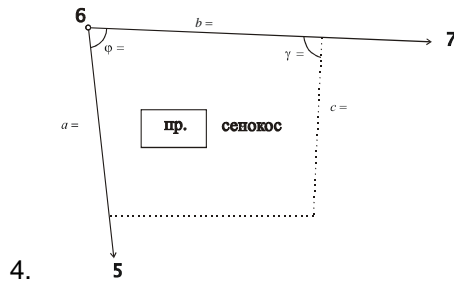
Результаты вычислений округлить до 0,01 га. 2.2. Вычислить площадь участка сенокоса с прудом (рис. 3) по формуле:

$$2. \quad 2P = ab \sin \varphi + bc \sin \gamma + ac \sin (\varphi + \gamma - 180^\circ),$$

3. где **a, b, c** — горизонтальные проложения выписанные из абриса (прил. 2);

$$\varphi = \alpha_{6-5} - \alpha_{6-7};$$

$$\gamma = 90^\circ.$$



5. Рис. 3

Вычислить площадь пруда по данным абриса. Рассчитать состав площадей участка сенокоса с прудом по угольям:

6. Таблица 1

| Название уголья | Площадь, га |
|-----------------|-------------|
| Сенокос | |
| Пруд | |
| Всего | |

7.

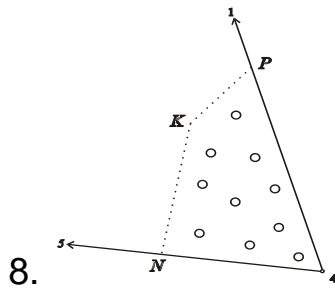
Результаты вычислений округлить до 0,01 га.

3. Определение площадей участков графическим (графоаналитическим) способом

3.1. Определить площадь леса как площадь двух треугольников 4NK и 4PK (рис. 4). При этом за основание принять стороны N-4 и P-4, измеренные на местности, а высоты измерить графически на плане.

3.2. Площадь леса вычислить по той же формуле, по которой вычислена площадь сенокоса с прудом. Для этого надо рассчитать угол при точке 4 как разность дирекционных углов линий 4-1 и 4-5. Это будет аналитический способ вычисления.

3.3. Результаты измерений и вычислений представить в рабочей тетради.



9. Рис. 4

Таблица 2

| Способ определения площади | Площадь, га |
|----------------------------|-------------|
| Аналитический | |
| Графоаналитический | |

Результаты вычислений округлить до 0,01 га.

Допустимое расхождение: $\Delta_{Пред} = 0,04 \frac{M}{10000} \sqrt{P_{(га)}}$

4. Определение площадей участков механическим способом

До определения площадей выполнить испытания и поверки полярного планиметра [1, §31].

4.1. Определение площади северной части землепользования по способу Савича.

4.1.1. Составить схематический чертёж секций в северной части землепользования. Один из вариантов представлен на рис. 5.

На схематическом чертеже обозначить:

P_0 — площадь квадратов координатной сетки, которая не определяется планиметром;

I, II, III, IV — номера секций;

a_i — часть участка землепользования в секции i , выходящая за пределы площади P_0 ;

b_i — соответствующие части a_i дополнение в секции до целых квадратов координатной сетки.

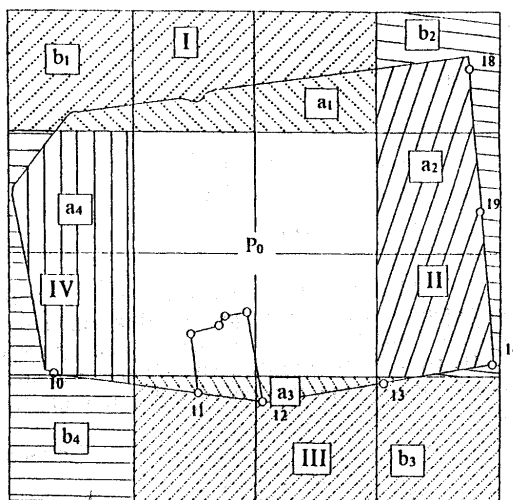


Рис. 5

4.1.2. Определить площади частей секций a_i и b_i при ПП и ПЛ двумя обводами планиметра при каждом положении полюса.

Образец ведомости вычисления площади по способу Савича представлен в таблице 3.

Примечание. Площадь некоторых секций (например, III) можно вычислить по координатам.

4.1.3. Определить площадь северной части землепользования:

$$P = P_0 + P_{a1} + \dots + P_{an},$$

где P_0 — площадь, заключённая в целых квадратах координатной сетки;

P_{a1}, P_{an} — площади участков, выходящих за пределы целых квадратов в n секциях.

4.2. Составление кальки (схемы) контуров и определение их площадей планиметром.

4.2.1. Массив пашни в северной части землепользования разделить на контуры в соответствии с рис. 6, при этом границы между ними провести карандашом. Линии 20-С и М-Д должны быть параллельны линии 12-14, что при последующем проектировании полей обеспечит параллельность противоположных длинных сторон.

4.2.2. Изготовить кальку контуров — копию с плана северной части землепользования на восковке с координатной сеткой и её подписями, с нумерацией и подписями площадей каждого контура (в числителе номер контура, а в знаменателе — площадь контура вычисленная и записанная в столбце 11 табл. 4).

Вкрапленный контур следует обозначить тем же номером, что и участок, в который он вкраплен с добавлением индекса «а», «б» и т.д.

На кальке контуров условные знаки земельных угодий вычерчиваются разреженно, в верхней части указывается название, в нижней — масштаб плана, надпись «вычертил:...».

Ведомость вычисления площади по способу Савича

5. Оценка точности определения площадей

5.1. Произвести оценку точности (вычислить средние квадратические погрешности) определения площадей следующих участков:

- а) усадебные земли;
- б) выгон;
- в) пашня (контур 4);
- г) пашня (контур 7).

При вычислениях учесть:

— если площадь участка определяется по аналитическим (вычисленным) координатам точек, на погрешность площади влияют только погрешности измерений на местности (главным образом относительные погрешности измерения линий), которые определяются по формуле

$$m_{p_i} = P / 2000$$

— если площадь участка определяется по плану, на погрешность площади влияют:

- 1. Погрешность измерения на местности.
- 2. Погрешности нанесения точек границы участка на план:

$$m_{p_i} = m_t \frac{M}{10000} \cdot \sqrt{P}, \text{ (га)},$$

где: а) $m_t = 0,018$ см — погрешности нанесения точек на план по координатам;

б) $m_t = 0,04$ см — погрешности положения контурных точек на плане.

3. Погрешности определения высот и оснований фигур на плане (0,01 см):

$$m_{p_i} = 0,01 \frac{M}{10000} \cdot \sqrt{P}, \text{ (га)}.$$

— если площадь участка определяется планиметром по плану, на погрешность площади влияют:

1. Погрешность измерений на местности.
2. Погрешности нанесения на план точек границы участка (по координатам или контурных).
3. Погрешности определения площади планиметром (двукратным обводом):

$$m_{p_i} = 0,5 p + 0,007 \frac{M}{10000} \cdot \sqrt{P} + 0,0003 P, \text{ (га)}.$$

Суммарная погрешность определения площади вычисляется по формуле:

$$m_p^2 = \sum m_{p_i}^2, \text{ (га)}.$$

Расчёты и вычисления привести в рабочей тетради.

Составление баланса земель по угодьям

По результатам определения площадей составить общий баланс земель к моменту землеустройства (табл. 4).

10. Состав земель ЗАО «Луч» по угодьям (в гектарах)

| Вид Угодий | Общая площадь | Усадебные земли | Произв. центр | Сады | Пашня | Сенокосы | Пастбища | Лес | Под водой | Под дорогами и прогонами |
|---------------------------|---------------|-----------------|---------------|------|-------|----------|----------|-----|-----------|--------------------------|
| К моменту землеустройства | | | | | | | | | | |

Общая площадь определяется как сумма площадей западного и восточного (в южной части землепользования) и площади северной части землепользования, определённой по способу Савича.

Площадь леса, определённая графоаналитическим способом, выписывается из таблицы 2.

Площадь пашни в южной части землепользования можно определить, если из площади южной части землепользования вычесть площади усадебных земель, сенокоса с прудом и леса.

Техническое проектирование земельных участков и подготовка геодезических данных для перенесения проекта в натуре

На основе плана масштаба 1:10000, составленного в 1-й части работы, геодезических данных по границам землепользования, таблиц и ведомостей вычисления площадей и в соответствии с эскизным решением (рис. 7) составить технический проект внутрихозяйственного землеустройства ЗАО «Луч».

Проекты землеустройства разрабатывают, как правило, в две стадии:

- составление эскизного (предварительного) проекта;
- составление технического (окончательного) проекта.

При эскизном проектировании даётся экономически обоснованное конкретное размещение всех элементов проекта организации территории. По эскизному проекту устанавливают способы и приёмы

технического проектирования объектов, а также необходимость проведения дополнительной полевой геодезической подготовки.

Эскизным проектом предусмотрено:

— на пахотном массиве в северной части землепользования разместить четыре поля полевого севооборота, массив под дачные участки, скотопрогон, полевую дорогу, спрямить ломаную границу между пашней и выгоном;

— на пахотных массивах в южной части землепользования разместить участок под пять фермерских хозяйств, сад, два поля полевого севооборота и полевые дороги.

Все полевые дороги имеют проектную ширину 5 м.

При техническом проектировании уточняют положение границ и площадей проектируемых участков, определяют необходимые геодезические данные (меры линий, углы) для правильного расположения на местности проектируемых участков.

В соответствии с требуемой точностью проектируемых площадей и характером границ участков участки под фермерские хозяйства и сад спроектировать аналитическим способом, поля полевого севооборота в южной части землепользования — графическим, а в северной части — графическим и/или механическим способами.

1. Определение деформации бумаги топографической

основы

1.1. Коэффициент деформации топографической основы определить в двух взаимно перпендикулярных направлениях [1, §13] по результатам измерения сторон нескольких квадратов координатной сетки в северной и южной частях землепользования.

Коэффициенты деформации определить по формулам:

$$q_x = \frac{l_{x0} - l_x}{l_{x0}}, \quad q_y = \frac{l_{y0} - l_y}{l_{y0}},$$

где l_{x0}, l_{y0} — теоретическая длина линии, значащаяся на плане, например, длина сторон нескольких квадратов

координатной сетки; l_x, l_y — результат измерения этой линии по плану.

Среднее значение коэффициента деформации вычислить по формуле:

$$q_{cp} = \frac{1}{2}(q_x + q_y).$$

Результаты измерений и вычислений оформить в таблице 6.

| Часть землепользования | Длина сторон квадратов, см | | Коэффициент деформации | | |
|---------------------------|----------------------------|------------------------|------------------------|-------|----------|
| | теоретическая | Измеренная на плане | q_x | q_y | q_{cp} |
| Северная | $l_{x0} = 30,00$ | $l_x = \dots$ | | | |
| | $l_{y0} = 40,00$ | $l_y = \dots$ | | | |
| Южная | $l_{x0} = 20,00$ | $l_x = \dots$ | | | |
| | $l_{y0} = 40,00$ | $l_y = \dots$ | | | |

Поправки за деформацию, если они превышают допустимую величину, учесть в результатах графических измерений на плане.

2. Проектирование аналитическим способом

При проектировании аналитическим способом длину проектных линий следует вычислять до 0,01 м, а площади проектируемых участков — до 0,01 га.

Проектирование участка сада.

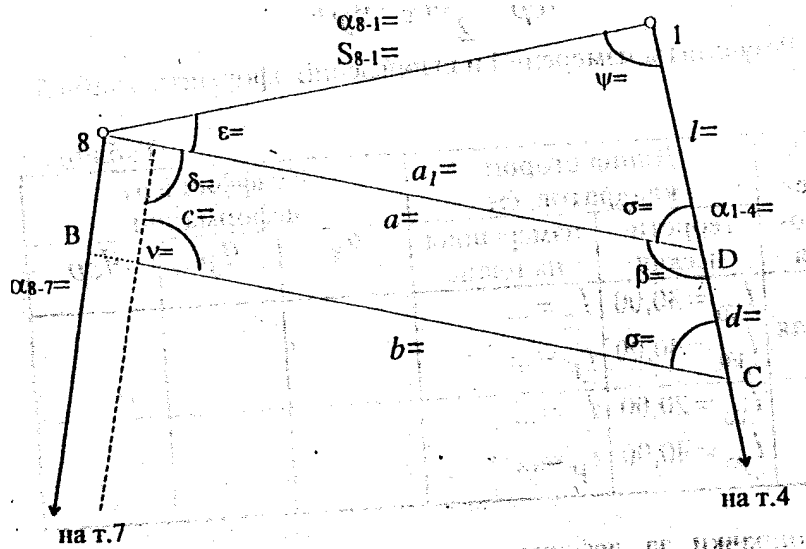
Проектная площадь участка сада (не включая в неё площадь дороги вдоль линии 7–8) задаётся преподавателем.

. Составить схематический чертёж (рис. 8). На чертеже провести линию 8-D, параллельную проектной линии BC (дирекционный

угол этих линий равен α_{5-4}). По дирекционным углам вычислить углы треугольника 1-D-8:

Таблица 7

| Угол | Формула | Значение |
|---------------|-------------------------------|----------|
| σ | $\alpha_{4-1} - \alpha_{4-5}$ | |
| ε | $\alpha_{5-4} - \alpha_{8-1}$ | |
| ψ | $\alpha_{1-8} - \alpha_{1-4}$ | |
| | Итого | 180°00' |



2.1.3. Из решения треугольника 1-D-8 (табл. 8) найти стороны l и a_1 .

Таблица 8

| Порядок действия | Обозначение | Значение | Порядок действий | Обозначение | Значение |
|------------------|---------------|----------|------------------|-----------------------------|----------|
| 1 | σ | | 5 | $k = S_{1-8} / \sin \sigma$ | |
| 2 | ε | | 6 | $l = k \sin \varepsilon$ | |
| 3 | ψ | | 7 | $a_1 = k \sin \psi$ | |
| 4 | S_{1-8} | | | | |

Вычислить площадь треугольника (результаты округлить до целых квадратных метров):

$$2P_{\Delta} = a_1 l \sin \sigma$$

$$2P_{\Delta} = S_{8-1} a_1 \sin \varepsilon \quad (\text{контроль})$$

$$2P_{\Delta} = S_{8-1} a_1 \sin \psi \quad (\text{контроль})$$

$$P_{\Delta} = \dots$$

2.1.5. Вычислить разность между проектной площадью участка сада и площадью треугольника:

$$P_{trap} = P_{np} - P_{\Delta}$$

. Вычислить углы β и δ :

Таблица 9

| Угол | Формула | Значение |
|----------|-------------------------------|----------|
| σ | из предыд. вычисл. | |
| δ | $\alpha_{8-7} - \alpha_{5-4}$ | |
| β | | |

Уменьшить длину линии a на ширину дороги:

$$a = a_1 - 5,00 \text{ (м)}$$

Недостающую до проектной площади P_{trap} спроектировать трапецией в таблице 11 по формулам:

$$b = \sqrt{a^2 - 2P(ctg\beta + ctg\delta)}$$

(при вычислении по этой формуле особое внимание уделить знакам котангенсов);

$$h = \frac{2P}{a + b};$$

$$c = \frac{h}{\sin \delta};$$

$$d = \frac{h}{\sin \beta}.$$

Определить состав массива сада по угольям:

Таблица 10

| Название уголья | Площадь, га |
|-----------------|-------------|
| Сад | |
| Дорога | |

| | |
|-------|--|
| Всего | |
|-------|--|

Проконтролировать площадь массива сада по сумме площадей двух треугольников (при этом длину отрезка b увеличить на 5,00 м)

Расхождение с проектной площадью не должно превышать 0,02 га.

Спроектированный участок сада и дорогу вдоль линии 8–7 нанести на план, написать на нём промеры вдоль сторон 8–7 и 1–4 до точек В и D, проконтролировать по плану отрезок $b + 5,00$ м.

Критерии оценивания

правильность выполнения задания на практическую/лабораторную работу в соответствии с вариантом;

- степень усвоения теоретического материала по теме практической /лабораторной работы;
- способность продемонстрировать
- качество подготовки отчета по практической / лабораторной работе;
- правильность и полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы и др.

Шкала оценивания

| Баллы для учета в рейтинге (оценка) | Степень удовлетворения критериям |
|--|---|
| 86-100 баллов «отлично» | Выполнены все задания практической (лабораторной) работы, обучающийся четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы. |
| 71-85 балла «хорошо» | Выполнены все задания практической (лабораторной) работы; обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями. |
| 56-70 балла «удовлетворительно» | Выполнены все задания практической (лабораторной) работы с замечаниями; обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями. |
| 55 и менее баллов «неудовлетворительно» | Обучающийся не выполнил или выполнил неправильно задания практической (лабораторной) работы; обучающийся ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы. |

1. Занятия по практической работе: Составление плано-картографической основы и Определение площадей .Техническое проектирование земельных участков и подготовка геодезических данных для перенесения проекта в натуру.

2. Цель занятий – Составление плано-картографической основы и Определение площадей .Техническое проектирование земельных участков и подготовка геодезических данных для перенесения проекта в натуру.

Концепция проведения занятий в форме «работа в команде». Для достижения поставленной цели обучающиеся делятся на бригады по 2 человека. Все обучающиеся выполняют задания совместно, но каждый имеет свою часть работы, за которую несет особую ответственность.

Бригадир назначается и несет ответственность за общую организацию работы, назначает ответственных исполнителей по разделам работы, оценивает вклад каждого исполнителя.

Ответственный за отчет по практической работе компонует информацию в общий отчет, осуществляет общую редакцию отчета в соответствии с требованиями. Оценивает качество подготовки раздела каждым участником группы перед бригадиром.

Ответственные по разделам отчета выполняют свой раздел работы в соответствии с планом работы. Все члены бригады выполняют задания индивидуально и представляют результаты ответственному по разделу. Ответственный описывает выполненную работу и оформляет ее в виде раздела отчета. После выполнения всех разделов бригада проводит обсуждение результатов, при необходимости вносит изменения, оформляет и сдает окончательный вариант отчета.

Ожидаемые результаты – обучающиеся получают навыки работы в команде, понимают ответственность за общий результат. Последовательное выполнение заданий позволяет выстроить логическую структуру действий для достижения результата. Выполнение каждого раздела задания индивидуально позволяет каждому участнику участвовать в обсуждении результата, контролировать правильность выполнения отдельного раздела и при необходимости вносить корректировки.

Критерии оценивания:

- выполнение своей роли;
- активность участия в обсуждении и корректировке конечного результата;

Шкала оценивания

| Баллы для учета в рейтинге (оценка) | Степень удовлетворения критериям |
|---|--|
| 5 баллов «отлично» | Обучающийся полностью выполнил свою роль, активно участвовал в обсуждении и корректировке конечного результата, получил высокую оценку бригадира (для бригадира – оценку коллектива группы). |
| 4 балла «хорошо» | Обучающийся полностью выполнил свою роль, участвовал в обсуждении результата, получил хорошую оценку бригадира (для бригадира – оценку коллектива группы). |
| 3 балла «удовлетворительно» | Обучающийся выполнил свою роль, но полученные им результат требовал значительной корректировки другими исполнителями, не участвовал в обсуждении конечного результата, получил удовлетворительную оценку бригадира (для бригадира – оценку коллектива группы). |
| менее 3 баллов «неудовлетворительно» | Обучающийся не выполнил свою роль, либо полученные им результаты требовали полной переработки, не участвовал в обсуждении конечного результата, получил неудовлетворительную оценку бригадира (для бригадира – оценку коллектива бригады). |