Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Минаев Евгений Анатольевич
Должность: Директор Института агроэкологии
Дата подписания: 04.06.2025 16:49:35
Уникальный программный ключ:
b50cf8e12f32b23c40c6661643a9cc0fa65d72589

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ АГРОЭКОЛОГИИ– филиал ФГБОУ ВО ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГАУ

УТВЕРЖДАЮ
Директор Института агроэкологии
_____ Е.А. Минаев
«20» мая 2025 г.

Кафедра агротехнологий и экологии

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.08 ГЕОДЕЗИЯ

Направление подготовки **35.03.05 Садоводство**

Направленность **Плодоовощеводство и декоративное садоводство**

Уровень высшего образования – **бакалавриат**

Квалификация – **бакалавр**

Форма обучения – **очная, заочная**

Миасское
2025

Рабочая программа дисциплины «Геодезия» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 737 от 01.08.2017. Рабочая программа предназначена для подготовки бакалавра по направлению **35.03.05 Садоводство**, направленность **– Плодоовощеводство и декоративное садоводство.**

Настоящая рабочая программа дисциплины составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов.

Составитель – кандидат технических наук, доцент Н. А. Теличкина

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры агротехнологий и экологии

«14» мая 2025 г. (протокол № 9).

И. о. зав. кафедрой агротехнологий и экологии кандидат биологических наук Н. В. Киреева

Рабочая программа дисциплины одобрена учебно-методической комиссией Института агроэкологии

«15» мая 2025 г. (протокол № 4).

Председатель учебно-методической комиссии Института агроэкологии Е. А. Минаев

Директор Научной библиотеки И. В. Шатрова

СОДЕРЖАНИЕ

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП 4
1.1. Цель и задачи дисциплины 4
1.2. Компетенции и индикаторы их достижений 4
2. Место дисциплины в структуре ОПОП 5
3. Объём дисциплины и виды учебной работы 5
3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы 5
3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам 5
4. Структура и содержание дисциплины, включающее практическую подготовку 6
4.1. Содержание дисциплины 6
4.2. Содержание лекций 7
4.3. Содержание лабораторных занятий 9
4.4. Содержание практических занятий 10
4.5. Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся 10
4.5.1. Виды самостоятельной работы обучающихся 10
4.5.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся 10
5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине 11
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине 11
7. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины 11
8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины 12
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины 12
10. Современные информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
Приложение. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся 14
Лист регистрации изменений 30

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

1.1. Цель и задачи дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 35.03.05 Садоводство должен быть подготовлен к решению задач профессиональной деятельности производственно-технологического типа.

Цель дисциплины – сформировать у обучающихся знания, практические умения и навыки (в соответствии с формируемыми компетенциями); научить работать с современными геодезическими приборами, читать и создавать топографические планы и карты; применять геодезические инструменты на всех этапах проведения геодезических работ, как в полевых, так и в камеральных условиях.

Задачи дисциплины:

– изучение основных принципов работы с геодезическими приборами;

– изучение основных видов геодезических работ, используемых при ландшафтном анализе территории и землеустроительном проектировании.

1.2. Компетенции и индикаторы их достижений

ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН		
	знания	умения	навыки
ИД-1$_{ОПК-1}$ Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области садоводства с применением информационно-коммуникационных технологий	Обучающийся должен знать: виды основных геодезических работ и методы их производства; способы математической обработки результатов измерений – (Б1.О.08 –З.1)	Обучающийся должен уметь: применять геодезические инструменты на всех этапах проведения ландшафтного анализа территории и землеустроительного проектирования – (Б1.О.08 – У.1)	Обучающийся должен владеть: навыками выполнения съемочных и разбивочных геодезических работ с применением информационно-коммуникационных технологий – (Б1.О.08 – Н.1)

ПК-13. Способен организовать разработку проектов садово-парковых объектов, проведения озеленения населенных пунктов, технологий их эксплуатации.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН		
	знания	умения	навыки
ИД-1$_{ПК-13}$ Разрабатывает проекты садово-парковых объектов с использованием специальных программ и баз данных	Обучающийся должен знать: нормы и регламенты проведения геодезических работ для разработки проектов садово-парковых объектов – (Б1.О.08 –З.2)	Обучающийся должен уметь: разрабатывать проекты садово-парковых объектов по результатам проведения геодезических работ – (Б1.О.08 – У.2)	Обучающийся должен владеть: навыками разработки проектов садово-парковых объектов по результатам проведения геодезических работ – (Б1.О.08 – Н.2)

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Геодезия» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы бакалавриата.

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы (ЗЕТ), 72 академических часа (далее часа). Дисциплина изучается:

– очная форма обучения в 3 семестре;

– заочная форма обучения на 1 курсе.

3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов	
	очная форма обучения	заочная форма обучения
Контактная работа (всего), в том числе практическая подготовка	**42**	**18**
Лекции (Л)	14	8
Лабораторные занятия (ЛЗ)	28	10
Практические занятия (ПЗ)	–	–
Самостоятельная работа обучающихся (СР)	**30**	**50**
Контроль	**-**	**4**
Итого	**72**	**72**

3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам

Очная форма обучения

№ темы	Наименование раздела и тем	Всего часов	в том числе				Контроль
			контактная работа			СР	
			Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел 1. Топографические карты и планы							
1.1.	Введение. Основные понятия	13	2	8	–	3	×
1.2.	Ориентирование линий	7	2	2	–	3	×
1.3.	Рельеф земной поверхности	9	2	4	–	3	×
1.4.	Определение площадей	5	–	2	–	3	×
Раздел 2. Геодезические измерения							
2.1.	Элементы теории ошибок измерений	3	–	–	–	3	×
2.2.	Линейные измерения	5	2	–	–	3	×
2.3.	Угловые измерения	9	2	4	–	3	×
2.4.	Нивелирование	9	2	4	–	3	×
2.5.	Геодезические сети	3	–	–	–	3	×
2.6.	Топографическая съемка местности	9	2	4	–	3	×
	Контроль	×	×	×	×	×	×
	Итого	**72**	**14**	**28**	**×**	**30**	**×**

Заочная форма обучения

№ темы	Наименование раздела и тем	Всего часов	в том числе				Контроль
			контактная работа			СР	
			Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел 1. Топографические карты и планы							
1.1.	Введение. Основные понятия	6	1	–	–	5	×
1.2.	Ориентирование линий	6	1	–	–	5	×
1.3.	Рельеф земной поверхности	8	1	2	–	5	×
1.4.	Определение площадей	8	1	2	–	5	×
Раздел 2. Геодезические измерения							
2.1.	Элементы теории ошибок измерений	5	–	–	–	5	×
2.2.	Линейные измерения	5	–	–	–	5	×
2.3.	Угловые измерения	11	2	4	–	5	×
2.4.	Нивелирование	9	2	2	–	5	×
2.5.	Геодезические сети	5	–	–	–	5	×
2.6.	Топографическая съемка местности	5	–	–	–	5	×
	Контроль	4	×	×	×	×	4
	Итого	**72**	**8**	**10**	**×**	**50**	**4**

4. Структура и содержание дисциплины, включающее практическую подготовку

Практическая подготовка при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка может включать в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Рекомендуемый объем практической подготовки (в процентах от количества часов контактной работы) для дисциплин, реализующих:

- универсальные компетенции (УК) от 5 до 15 %;
- общепрофессиональные компетенции (ОПК) от 15 до 50 %;
- профессиональные компетенции (ПК) от 20 до 80 %.

4.1. Содержание дисциплины

Раздел 1. Топографические карты и планы

Введение. **Основные понятия**. Предмет геодезии и составляющие ее дисциплины. Топография. Федеральный закон о геодезии и картографии. Формы и размеры Земли. Метод картографических проекций. Системы координат, применяемые в геодезии. Географические и плоско-прямоугольные координаты. Карта, план, профиль. Различия между картой и планом. Масштабы карт и планов: численный, линейный, поперечный. Точность масштаба. Номенклатура карт и планов. Условные знаки планов и карт: масштабные, внемасштабные, линейные, пояснительные. Приборы, используемые при работе с планом и картой.

Ориентирование линий. Истинные и магнитные азимуты. Дирекционные углы. Румбы. Сближение меридианов. Склонение магнитной стрелки.

Рельеф земной поверхности. Основные формы рельефа местности. Уровенная поверхность. Горизонтали и их свойства. Направление и крутизна ската. Уклон. Заложение.

Абсолютные и относительные высоты точек земной поверхности. Задачи, решаемые по топографическому плану: определение превышения и отметок точек, построение профиля по заданному направлению, определение крутизны ската, проведение линий под заданным уклоном, определение границ и площади водосборного бассейна, уклона реки. Ландшафтный анализ территории.

Определение площадей. Способы определения площадей. Понятие об аналитическом способе вычисления площадей. Графический способ. Определение площадей палетками. Механический способ. Полярный планиметр, его устройство, работа с ним. Определение цены деления планиметра. Составление экспликации земельных угодий на планах землепользования.

Раздел 2. Геодезические измерения

Элементы теории ошибок измерений. Единицы измерений, применяемые в геодезии. Виды измерений. Виды ошибок измерений. Оценка точности топографо-геодезических измерений. Детальность, полнота и точность планово-картографического материала. Решение задач по теории ошибок измерений. Требования к оформлению результатов полевых измерений и их обработке.

Линейные измерения. Способы измерения длин линий. Механические приборы для непосредственного измерения длин линий. Компарирование мерных приборов. Оптические дальномеры. Свето- и радиодальномеры. Определение неприступных расстояний. Измерение длин линий мерными лентами. Вешение линий.

Угловые измерения. Принцип измерения горизонтальных и вертикальных углов. Принципиальная схема теодолита. Классификация отечественных теодолитов, маркировка. Виды отсчетных устройств. Уровни. Зрительная труба теодолита. Способы оцифровки угломерных кругов. Место нуля. Поверки и юстировки теодолита. Устройство оптического теодолита (4Т30П). Последовательность определения горизонтальных и вертикальных углов. Измерение горизонтальных и наклонных расстояний по дальномерным нитям.

Нивелирование. Задачи и методы нивелирования. Сущность и способы геометрического нивелирования. Нивелирование из середины. Нивелирование вперед. Классификация отечественных нивелиров, маркировка. Принципиальная схема нивелира. Устройство нивелира 2Н-3Л. Поверки и юстировки нивелира. Нивелирные рейки. Вычисление превышений. Горизонт прибора. Нивелирование поверхности по квадратам. Порядок работы с нивелиром. Тригонометрическое нивелирование.

Геодезические сети. Геодезическая сеть, ее назначение, виды, классификация. Общие понятия о плановых и высотных геодезических сетях. Государственные плановые и высотные геодезические сети. Сети сгущения, съемочные сети. Геодезические знаки, устанавливаемые на местности. Кронштадтский футшток.

Топографическая съемка местности. Тахеометрическая съемка. Производство работ при тахеометрической съемке местности. Привязка теодолитно-нивелирного хода к пунктам обоснования (реперам). Тахеометрическая съемка с точек съемочного обоснования ситуации и рельефа. Работа на станции. Ведение журнала измерений. Камеральные работы. Обработка журнала тахеометрической съемки и вычисление отметок съемочных пикетов. Тахеометрические таблицы. Составление и оформление топографического плана участка местности. Организация топографо-геодезических работ. Мензульная съемка. Оборудование и приемы мензульной съемки. Производство мензульной крупномасштабной съемки. Фототопографическая съемка.

4.2. Содержание лекций

Очная форма обучения

№ лекции	Краткое содержание лекции	Количество, часов	Практическая подготовка

1.	**Введение**. **Основные понятия**. Предмет геодезии и составляющие ее дисциплины. Формы и размеры Земли. Метод картографических проекций. Системы координат, применяемые в геодезии. Географические и плоско-прямоугольные координаты. Карта, план, профиль. Различия между картой и планом. Масштабы карт и планов: численный, линейный, поперечный. Точность масштаба. Номенклатура карт и планов.	2	+
2.	**Ориентирование линий**. Истинные и магнитные азимуты. Дирекционные углы. Румбы. Сближение меридианов. Склонение магнитной стрелки.	2	+
3.	**Рельеф земной поверхности**. Основные формы рельефа местности. Уровенная поверхность. Горизонтали и их свойства. Направление и крутизна ската. Уклон. Заложение. Абсолютные и относительные высоты точек земной поверхности. Задачи, решаемые по топографическому плану: определение превышения и отметок точек, построение профиля по заданному направлению, определение крутизны ската, проведение линий под заданным уклоном, определение границ и площади водосборного бассейна, уклона реки. Ландшафтный анализ территории.	2	+
4.	**Линейные измерения**. Способы измерения длин линий. Компарирование мерных приборов. Оптические дальномеры. Определение неприступных расстояний. Измерение длин линий мерными лентами. Вешение линий.	2	+
5.	**Угловые измерения**. Принцип измерения горизонтальных и вертикальных углов. Принципиальная схема теодолита. Виды отсчетных устройств. Уровни. Зрительная труба теодолита. Способы оцифровки угломерных кругов. Место нуля. Поверки и юстировки теодолита. Устройство оптического теодолита (4Т30П). Измерение горизонтальных и наклонных расстояний по дальномерным нитям.	2	+
6.	**Нивелирование**. Задачи и методы нивелирования. Сущность и способы геометрического нивелирования. Нивелирование из середины. Нивелирование вперед. Принципиальная схема нивелира. Устройство нивелира 2Н-3Л. Поверки и юстировки нивелира. Нивелирные рейки. Вычисление превышений. Горизонт прибора. Нивелирование поверхности по квадратам. Порядок работы с нивелиром. Тригонометрическое нивелирование.	2	+
7.	**Топографическая съемка местности**. Тахеометрическая съемка. Привязка теодолитно-нивелирного хода к пунктам обоснования (реперам). Тахеометрическая съемка с точек съемочного обоснования ситуации и рельефа. Работа на станции. Ведение журнала измерений. Камеральные работы. Обработка журнала тахеометрической съемки и вычисление отметок съемочных пикетов. Тахеометрические таблицы. Мензульная съемка. Оборудование и приемы мензульной съемки. Производство мензульной крупномасштабной съемки. Фототопографическая съемка.	2	+
	Итого	**14**	**20%**

Заочная форма обучения

№ лекции	Краткое содержание лекции	Количество, часов	Практическая подготовка
1	**Введение**. **Основные понятия**. Предмет геодезии и составляющие ее дисциплины. Формы и размеры Земли. Метод картографических проекций. Системы координат, применяемые в геодезии. Географические и плоско-прямоугольные координаты. Карта, план, профиль. Различия между картой и планом. Масштабы карт и планов: численный, линейный, поперечный. Точность масштаба. Номенклатура карт и планов. **Ориентирование линий**. Истинные и магнитные азимуты. Дирекционные углы. Румбы. Сближение меридианов. Склонение магнитной стрелки.	2	+
2	**Рельеф земной поверхности**. Горизонтали и их свойства. Направление и крутизна ската. Уклон. Заложение. Абсолютные и относительные высоты точек земной поверхности. Задачи, решаемые по топографическому плану: определение превышения и отметок точек, построение профиля по заданному направлению, определение крутизны ската, проведение линий под заданным уклоном, определение границ и площади водосборного бассейна, уклона реки. **Определение площадей**. Способы определения площадей. Понятие об аналитическом способе вычисления площадей. Графический способ. Определение площадей палетками. Механический способ. Полярный планиметр, его устройство, работа с ним. Определение цены деления планиметра.	2	+
3	**Угловые измерения**. Принцип измерения горизонтальных и вертикальных углов. Принципиальная схема теодолита. Виды отсчетных устройств. Уровни. Зрительная труба теодолита. Способы оцифровки угломерных кругов. Место нуля. Устройство оптического теодолита (4Т30П). Измерение горизонтальных и наклонных расстояний по дальномерным нитям. Тахеометрическая съемка. Производство работ при тахеометрической съемке местности. Составление и оформление топографического плана участка местности.	2	+
4	**Нивелирование**. Задачи и методы нивелирования. Сущность и способы геометрического нивелирования. Нивелирование из середины. Нивелирование вперед. Принципиальная схема нивелира. Устройство нивелира 2Н-3Л. Нивелирные рейки. Вычисление превышений. Горизонт прибора. Нивелирование поверхности по квадратам. Порядок работы с нивелиром. Тригонометрическое нивелирование.	2	+
	Итого	**8**	**20%**

4.3. Содержание лабораторных занятий

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование лабораторных занятий	Количество, часов	Практическая подготовка
1.	Определение горизонтальных расстояний с помощью масштабов.	4	+
2.	Определение координат точек по карте.	4	+

3.	Определение ориентирных углов направлений по карте.	2	+
4.	Определение площадей земельных угодий.	2	+
5.	Решение задач по карте с горизонталями.	4	+
6.	Работа с техническим теодолитом. Теодолитная съемка.	4	+
7.	Работа с нивелиром. Нивелирование.	4	+
8.	Производство работ при тахеометрической съемке местности.	4	+
	Итого	**28**	**40%**

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование лабораторных занятий	Количество, часов	Практическая подготовка
1.	Определение площадей земельных угодий.	2	+
2.	Решение задач по карте с горизонталями.	2	+
3.	Работа с техническим теодолитом. Теодолитная съемка.	4	+
4.	Работа с нивелиром. Нивелирование.	2	+
	Итого	**10**	**40%**

4.4. Содержание практических занятий

Практические занятия не предусмотрены учебным планом.

4.5. Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся

4.5.1. Виды самостоятельной работы обучающихся

Виды самостоятельной работы обучающихся	Количество часов	
	очная форма обучения	заочная форма обучения
Подготовка к лабораторным занятиям и к защите лабораторных работ	12	10
Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов	10	12
Выполнение контрольной работы	–	20
Подготовка к промежуточной аттестации	8	8
Итого	**30**	**50**

4.5.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Наименование тем и вопросов	Количество часов	
		очная форма обучения	заочная форма обучения
1.	**Введение. Основные понятия.** Федеральный закон о геодезии и картографии (основные положения). Топография. Условные знаки планов и карт: масштабные, внемасштабные, линейные, пояснительные. Приборы, используемые при работе с планом и картой.	3	5
2.	**Ориентирование линий. Рельеф земной поверхности.** Ландшафтный анализ территории. **Определение площадей.** Определение ориентирных углов по карте. Основные формы рельефа местности. Уровенная поверхность. Составление экспликации земельных угодий на планах земле-	9	15

	пользования.		
3.	**Элементы теории ошибок измерений.** Требования к оформлению результатов полевых измерений и их обработке.	3	5
4.	**Линейные измерения.** Механические приборы для непосредственного измерения длин линий. Свето- и радиодальномеры.	3	5
5.	**Угловые измерения.** Классификация отечественных теодолитов, маркировка.	3	5
6.	**Нивелирование.** Классификация отечественных нивелиров, маркировка. Современные геодезические приборы.	3	5
7.	**Геодезические сети.** Геодезическая сеть, ее назначение, виды, классификация. Общие понятия о плановых и высотных геодезических сетях. Государственные плановые и высотные геодезические сети. Сети сгущения, съемочные сети. Геодезические знаки, устанавливаемые на местности. Кронштадтский футшток.	3	5
8.	**Топографическая съемка местности.** Организация топографо-геодезических работ. Мензульная съемка. Оборудование и приемы мензульной съемки. Фототопографическая съемка.	3	5
	Итого	**30**	**50**

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

1. Геодезия и землеустройство [Электронный ресурс] : метод. указания для самостоятельной работы студентов / сост. Н. А. Теличкина ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии .– Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017 .– 24 с. : ил. Режим доступа: http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/iae/ppm014.pdf

2. Геодезия [Электронный ресурс] : метод. указ. к выполнению контрольной работы для студентов заочной формы обучения, обучающихся по направлению подготовки 35.03.05 Садоводство, профиль - Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн / сост. Теличкина Н. А. ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии – Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2019.– 22 с. : ил., табл.– С прил. Режим доступа: http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/iae/ppm134.pdf

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине. Фонд оценочных средств представлен в Приложении.

7. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

Основная и дополнительная учебная литература имеется в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

Основная:

1. Дьяков, Б. Н. Геодезия: учебник для вузов / Б. Н. Дьяков. 3-е изд., испр. Санкт-Петербург: Лань, 2022. 416 с. ISBN 978-5-8114-9235-0. Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. URL: https://e.lanbook.com/book/189342

2. Геодезическая практика: учебное пособие / Б. Ф. Азаров, И. В. Карелина, Г. И. Мурадова, Л. И. Хлебородова. 3-е изд., испр. и доп. Санкт-Петербург: Лань, 2022. 288 с. ISBN 978-5-8114-1900-5. Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. URL: https://e.lanbook.com/book/212087.

3. Глухих, М. А. Землеустройство с основами геодезии: учебное пособие для вузов / М. А. Глухих. 2-е изд., стер. Санкт-Петербург: Лань, 2022. 168 с. ISBN 978-5-8114-9016-5. Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. URL: https://e.lanbook.com/book/183640.

4. Глухих, М. А. Землеустройство с основами геодезии. Практикум / М. А. Глухих, Н. А. Теличкина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 136 с. — ISBN 978-5-507-47147-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/332672.

Дополнительная:

1. Соловьев, А. Н. Основы геодезии и топографии / А. Н. Соловьев. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 240 с. — ISBN 978-5-507-45705-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/279857.

2. Стародубцев, В. И. Инженерная геодезия / В. И. Стародубцев, Е. Б. Михаленко, Н. Д. Беляев. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 240 с. — ISBN 978-5-507-47123-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/329816.

8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам https://юургау.рф
2. ЭБС «Лань» http://e.lanbook.com/
3. Университетская библиотека ONLINE http://biblioclub.ru
4. Научная электронная библиотека eLibrary https://elibrary.ru

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

1. Геодезия и землеустройство: метод. указания для самостоятельной работы студентов / сост. Н. А. Теличкина; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. 24 с.: ил. Режим доступа: http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/iae/ppm014.pdf

2. Решение геодезических задач по карте: методические указания для лабораторных работ по геодезии [для подготовки бакалавра очной и заочной форм обучения по направлениям 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, 35.03.04 Агрономия и 35.03.05 Садоводство при изучении дисциплин «Геодезия» и «Геодезия с основами землеустройства»] / составитель Теличкина Н. А.; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2022, 34 с.: ил., табл. С прил. Режим доступа: http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/keaz376.pdf

3. Геодезические приборы: теодолиты и нивелиры: методические указания для лабораторных работ по геодезии [для подготовки бакалавра очной и заочной форм обучения по направлениям 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, 35.03.04 Агрономия и 35.03.05 Садоводство при изучении дисциплин «Геодезия» и «Геодезия с основами землеустройства»] / составитель Теличкина Н. А.; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2022. 41 с.: ил., табл. С прил. Режим доступа: http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/keaz375.pdf

4. Геодезия: метод. указ. к выполнению контрольной работы для студентов заочной формы обучения, обучающихся по направлению подготовки 35.03.05 Садоводство, профиль - Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн / сост. Теличкина Н. А.; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2019. 22 с.: ил., табл. С прил. Режим доступа: http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/iae/ppm134.pdf

10. Современные информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В Научной библиотеке с терминальных станций предоставляется доступ к базам данных:

1. Профессиональные справочные системы Техэксперт http://www.cntd.ru/.

Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа:

1. Операционная система Microsoft Windows PRO 10 Russian Academic OLP 1LicenseNoLevelLegalizationGetGenuine. Лицензионный договор № 11354/410/44 от 25.12.2018 г.; № 008/411/44 от 25.12.2018 г.
2. Офисный пакет приложений Microsoft Office Std 2019 RUS OLP NL Acdmc Лицензионный договор № 11353/409/44 от 25.12.2018 г.
3. Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Лицензионный договор №05/44/ЗК/25 от 12.03.2025 г.

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Перечень учебных лабораторий, аудиторий, компьютерных классов

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная мультимедийным оборудованием (компьютер и видеопроектор) – 202, 217.
2. Учебная аудитория для проведения практических занятий, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – 103.
3. Учебная лаборатория – 212.

Перечень помещений для самостоятельной работы обучающихся

1. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» – 108 и 111а.

Перечень основного учебно-лабораторного оборудования

1. Комплект топографических карт
2. Буссоль ОБК-1
3. Теодолит 4Т30П со штативом и рейкой нивелирной телескопической
4. Нивелир
5. Рейка нивелирная
6. Планиметр

ПРИЛОЖЕНИЕ

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся

СОДЕРЖАНИЕ

1. Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины 16

2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения компетенций..... 16

3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины..... 18

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций18

4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, в том числе в процессе практической подготовки 19

4.1.1. Оценивание отчета по лабораторной работе..... 19
4.1.2. Тестирование 21
4.1.3. Контрольная работа 24
4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации..... 25

4.2.1. Зачет..... 26
4.2.2. Экзамен 26
4.2.3. Курсовая работа / курсовой проект 26

1. Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины

ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств
	знания	умения	навыки	
ИД-1$_{ОПК-1}$ Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области садоводства с применением информационно-коммуникационных технологий	Обучающийся должен знать: виды основных геодезических работ и методы их производства; способы математической обработки результатов измерений – (Б1.О.08 – З.1)	Обучающийся должен уметь применять геодезические инструменты на всех этапах проведения ландшафтного анализа территории и землеустроительного проектирования – (Б1.О.08 – У.1)	Обучающийся должен владеть навыками выполнения съемочных и разбивочных геодезических работ с применением информационно-коммуникационных технологий – (Б1.О.08 – Н.1)	Текущая аттестация: - отчет по лабораторной работе; - тестирование Промежуточная аттестация: - зачет

ПК-13. Способен организовать разработку проектов садово-парковых объектов, проведения озеленения населенных пунктов, технологий их эксплуатации.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств
	знания	умения	навыки	
ИД-1$_{ПК-13}$ Разрабатывает проекты садово-парковых объектов с использованием специальных программ и баз данных	Обучающийся должен знать: нормы и регламенты проведения геодезических работ для разработки проектов садово-парковых объектов – (Б1.О.08 –З.2)	Обучающийся должен уметь: разрабатывать проекты садово-парковых объектов по результатам проведения геодезических работ – (Б1.О.08 – У.2)	Обучающийся должен владеть: навыками разработки проектов садово-парковых объектов по результатам проведения геодезических работ – (Б1.О.08 – Н.2)	Текущая аттестация: - отчет по лабораторной работе; - тестирование Промежуточная аттестация: - зачет

2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения компетенций

ИД-1$_{ОПК-1}$ Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области садоводства с применением информационно-коммуникационных технологий

Формируемые ЗУН	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень

Б1.О.08 – З.1	Обучающийся не знает виды основных геодезических работ и методы их производства; способы математической обработки результатов измерений	Обучающийся слабо знает виды основных геодезических работ и методы их производства; способы математической обработки результатов измерений	Обучающийся знает с незначительными ошибками и отдельными пробелами виды основных геодезических работ и методы их производства; способы математической обработки результатов измерений	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности виды основных геодезических работ и методы их производства; способы математической обработки результатов измерений
Б1.О.08 – У.1	Обучающийся не умеет применять геодезические инструменты на всех этапах проведения ландшафтного анализа территории и землеустроительного проектирования	Обучающийся слабо умеет применять геодезические инструменты на всех этапах проведения ландшафтного анализа территории и землеустроительного проектирования	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями применять геодезические инструменты на всех этапах проведения ландшафтного анализа территории и землеустроительного проектирования	Обучающийся умеет применять геодезические инструменты на всех этапах проведения ландшафтного анализа территории и землеустроительного проектирования
Б1.О.08 – Н.1	Обучающийся не владеет навыками выполнения съемочных и разбивочных геодезических работ	Обучающийся слабо владеет навыками выполнения съемочных и разбивочных геодезических работ	Обучающийся владеет с небольшими затруднениями навыками выполнения съемочных и разбивочных геодезических работ	Обучающийся свободно владеет навыками выполнения съемочных и разбивочных геодезических работ

ИД-1$_{ПК-13}$ Разрабатывает проекты садово-парковых объектов с использованием специальных программ и баз данных

Формируемые ЗУН	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б1.О.08 – З.2	Обучающийся не знает нормы и регламенты проведения геодезических работ для разработки проектов садово-парковых объектов	Обучающийся слабо знает нормы и регламенты проведения геодезических работ для разработки проектов садово-парковых объектов	Обучающийся знает с незначительными ошибками и отдельными пробелами нормы и регламенты проведения геодезических работ для разработки проектов садово-парковых объектов	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности нормы и регламенты проведения геодезических работ для разработки проектов садово-парковых объектов
Б1.О.08 – У.2	Обучающийся не умеет разрабатывать проекты са-	Обучающийся слабо умеет разрабатывать про-	Обучающийся умеет с незначительными затруднени-	Обучающийся умеет разрабатывать проекты са-

	дово-парковых объектов по результатам проведения геодезических работ	екты садово-парковых объектов по результатам проведения геодезических работ	ями разрабатывать проекты садово-парковых объектов по результатам проведения геодезических работ	дово-парковых объектов по результатам проведения геодезических работ
Б1.О.08 – Н.2	Обучающийся не владеет навыками разработки проектов садово-парковых объектов по результатам проведения геодезических работ	Обучающийся слабо владеет навыками разработки проектов садово-парковых объектов по результатам проведения геодезических работ	Обучающийся владеет с небольшими затруднениями навыками разработки проектов садово-парковых объектов по результатам проведения геодезических работ	Обучающийся свободно владеет навыками разработки проектов садово-парковых объектов по результатам проведения геодезических работ

3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины

Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, содержатся в учебно-методических разработках, приведенных ниже.

1. Геодезия и землеустройство: метод. указания для самостоятельной работы студентов / сост. Н. А. Теличкина; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. 24 с.: ил. Режим доступа: http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/iae/ppm014.pdf

2. Решение геодезических задач по карте: методические указания для лабораторных работ по геодезии [для подготовки бакалавра очной и заочной форм обучения по направлениям 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, 35.03.04 Агрономия и 35.03.05 Садоводство при изучении дисциплин «Геодезия» и «Геодезия с основами землеустройства»] / составитель Теличкина Н. А.; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2022, 34 с.: ил., табл. С прил. Режим доступа: http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/keaz376.pdf

3. Геодезические приборы: теодолиты и нивелиры: методические указания для лабораторных работ по геодезии [для подготовки бакалавра очной и заочной форм обучения по направлениям 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, 35.03.04 Агрономия и 35.03.05 Садоводство при изучении дисциплин «Геодезия» и «Геодезия с основами землеустройства»] / составитель Теличкина Н. А.; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2022. 41 с.: ил., табл. С прил. Режим доступа: http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/keaz375.pdf

4. Геодезия: метод. указ. к выполнению контрольной работы для студентов заочной формы обучения, обучающихся по направлению подготовки 35.03.05 Садоводство, профиль - Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн / сост. Теличкина Н. А.; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2019. 22 с.: ил., табл. С прил. Режим доступа: http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/iae/ppm134.pdf

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций

В данном разделе методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, приведены применительно к каждому

из используемых видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, в том числе в процессе практической подготовки

4.1.1. Оценивание отчета по лабораторной работе

Отчет по лабораторной работе используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным темам дисциплины. Содержание и форма отчета по лабораторным работам приводится в методических указаниях к лабораторным работам (п. 3 ФОС). Содержание отчета и критерии оценки отчета (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий.

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Отчет по лабораторной работе	
1	1. Что такое план и карта? 2. Какие планы и карты называют топографическими? 3. Дайте определение масштаба. Укажите, какие задачи решаются с помощью масштабов. 4. Назовите виды масштабов. Дайте определение графической точности масштабов. 5. Назовите основные виды условных знаков и дайте понятие о каждом из них. Приведите примеры.	ИД-1$_{ОПК-1}$ Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области садоводства с применением информационно-коммуникационных технологий
	1. Дайте определение координат точки. 2. Что такое широта? Как она измеряется на поверхности земного шара? 3. Что такое долгота? Как она измеряется на поверхности земного шара? 4. Что представляют собой градусная и километровая сетки карты? 5. Какие линии принимают за оси абсцисс и ординат в зональной системе плоских прямоугольных координат? 6. Что такое приращения координат Δx и Δy?	
	1. Что называют ориентирным углом? Назовите применяемые в геодезии исходные направления и ориентирные углы. 2. Дайте определение магнитного и истинного азимутов и дирекционного угла направления. Укажите, как они связаны между собой. 3. Что называют румбом? Укажите зависимости между румбами и дирекционными углами по четвертям. 4. Как измерить истинный азимут и дирекционный угол заданной линии на карте?	ИД-1$_{ПК-13}$ Разрабатывает проекты садово-парковых объектов с использованием специальных программ и баз данных
	1. Назовите способы и методики определения площадей по плану или карте. 2. Назовите основные части полярного планиметра и их назначение. 3. Что такое цена деления планиметра и как она определяется? 4. Назовите правила измерений площадей на плане с помощью полярного планиметра.	
	1. Что называют рельефом местности? Назовите основные формы рельефа и покажите, как они изображаются на кар-	

	те с помощью горизонталей. 2. Что называют высотой точки и превышением между точками местности? 3. Дайте определение горизонтали и высоты сечения рельефа. 4. Что называют заложением ската? 5. Дайте определение уклона и крутизны ската и формулы их вычисления. 6. Что называют горизонтальным проложением линии местности? Связь горизонтального проложения и наклонного расстояния. 7. Что называют водосборной площадью и какими линиями она ограничивается?	
	1. Опишите устройство теодолита 4Т30П. 2. Назовите основные поверки и юстировки теодолита. 3. Что такое место нуля вертикального круга? 4. Изложите методику измерения горизонтальных углов способом приемов. Что такое *КЛ* и *КП?* 5. Изложите методику измерения вертикальных углов и определения углов наклона. 6. Что представляет собой нитяной дальномер? Что такое параллактический угол?	
	1. Назовите основные части нивелира Н-3. 2. Как считываются показания по рейке? 3. Назовите геометрические условия, предъявляемые к конструкции нивелира. 4. Назовите основные поверки и юстировки нивелира. 5. Назовите формулы определения превышений при нивелировании вперед и из середины. 6. Поясните порядок работы на станции при техническом нивелировании.	

Отчет оценивается оценкой «зачтено», «не зачтено». Оценка «зачтено» ставится обучающимся, уровень ЗУН которых соответствует критериям, установленным для положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»). Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после сдачи отчета.

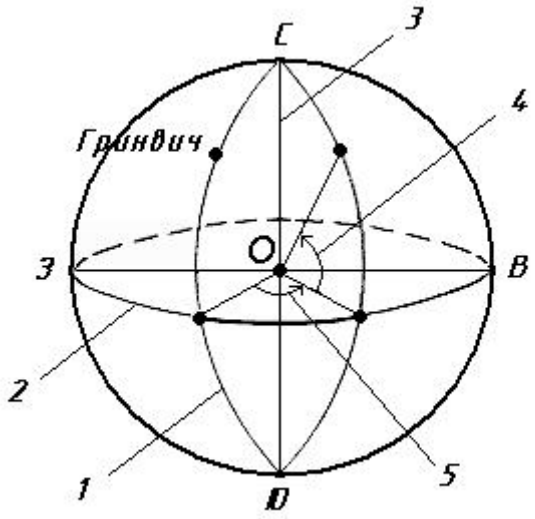
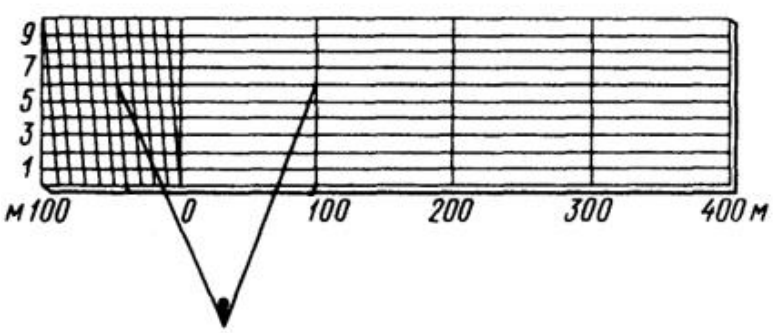
Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	- изложение материала логично, грамотно; - свободное владение терминологией; - умение высказывать и обосновать свои суждения при ответе на контрольные вопросы; - умение описывать изучаемые методики измерений; - умение проводить и оценивать результаты измерений; - способность разрешать конкретные ситуации (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержания вопроса или погрешность непринципиального характера в ответе на вопросы).
Оценка «не зачтено»	- отсутствие необходимых теоретических знаний; допущены ошибки в определении понятий и описании изучаемых явлений и процессов, искажен их смысл, не правильно оцениваются результаты измерений; - незнание основного материала учебной программы, допускаются

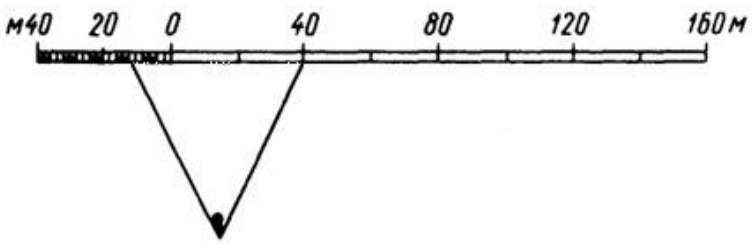
	грубые ошибки в изложении.

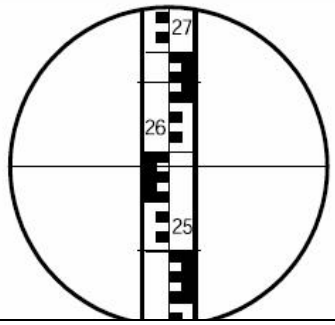
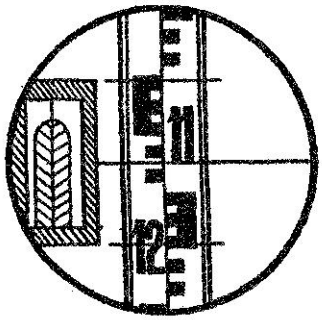
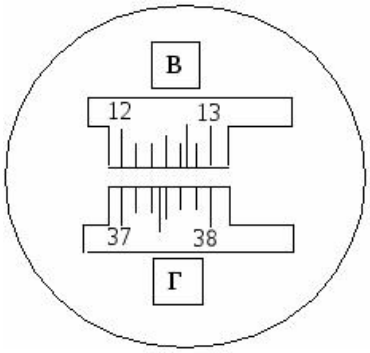
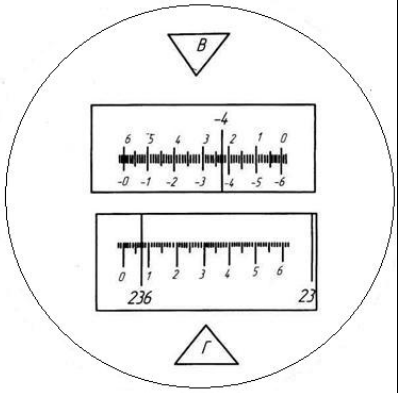
4.1.2. Тестирование

Тестирование используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным темам или разделам дисциплины. Тест представляет собой комплекс стандартизированных заданий, позволяющий упростить процедуру измерения знаний и умений обучающихся. Обучающимся выдаются тестовые задания с формулировкой вопросов и предложением выбрать один или несколько правильных ответов из предложенных вариантов.

№	Оценочные средства Тестирование	Код и наименование индикатора компетенции
1	1. Геодезия - это... а) наука о производстве измерений на местности, определении фигуры и размеров Земли и изображении земной поверхности в виде планов и карт б) наука о земной коре и более глубоких сферах Земли в) наука, изучающая географическую оболочку Земли, ее структуру и динамику, взаимодействие и распределение в пространстве ее отдельных компонентов г) наука о рельефе, его внешнем облике, происхождении, истории развития, современной динамике и закономерностях географического распространения	ИД-1$_{ОПК-1}$ Использует основные законы естественно-научных дисциплин для решения стандартных задач в области садоводства с применением информационно-коммуникационных технологий
	2. Уменьшенные изображения на плоскости значительного участка земной поверхности, полученные с учетом кривизны Земли называют: а) планом б) картой в) профилем г) масштабом	
	3.Геодезия в переводе с греческого языка означает: а) землеописание б) изучение земли в) землеразделение г) землепользование	
	4.Рельефом земной поверхности называется: а) возвышенность вытянутая в одном направлении б) совокупность неровностей физической поверхности Земли в) возвышенность в виде купола или конуса г) чашеобразная вогнутая часть земной поверхности	
	5. Расстояние между смежными секущими плоскостями называют: а) горизонталями б) заложением в) высотой сечения г) масштабом	
	6.Кратчайшее расстояние между соседними горизонталями на карте или плане называют: а) масштабом б) заложением в) высотой сечения	

	г) горизонталью	
	7.Расположите на рисунке наименования в правильной последовательности:  __ экватор __ широта __ начальный меридиан __ долгота __ отвесная линия	
	8.Линии на карте, соединяющие точки с равными высотами, называют: а) условными знаками б) горизонталями в) рисунками г) бергштрихами	
	9. Сопоставьте понятия и определения: а) географическая широта б) географическая долгота __ угол, образованный нормалью к поверхности эллипсоида в данной точке и плоскостью экватора __ угол, образованный плоскостью начального меридиана и геодезического меридиана данной точки	
	10.Уменьшенное изображение вертикального разреза земной поверхности по заданному направлению называют: а) масштабом б) профилем в) планом г) картой	
	1. Возьмите отсчет по поперечному масштабу  	ИД-1$_{ПК-13}$ Разрабатывает проекты садово-парковых объектов с использованием специальных программ и баз данных

	а) 100,46 м б) 104,6 м в) 1046 м г) 146 м	
	2. Возьмите отсчет по линейному масштабу  а) 40,12 м б) 40 км 12 м в) 52 м г) 42 м	
	3.Кремальера теодолита служит: а) для перемещения двояковогнутой фокусирующей линзы зрительной трубы б) основанием теодолита и позволяет получать мнимое и увеличенное изображения в) для измерения расстояний по нитяному дальномеру и для визирования на удаленные предметы г) для фиксации положение подвижной визирной коллимационной плоскости трубы и для производства отсчета по лимбу с высокой точностью	
	4.Отчеты по нивелирным рейкам производят: а) по вертикальной линии сетки нитей б) по средней горизонтальной линии сетки нитей в) по верхней горизонтальной линии сетки нитей г) по нижней горизонтальной линии сетки нитей	
	5.Прибор, используемый для измерения горизонтальных и вертикальных углов, называется: а) мензулой б) теодолитом в) нивелиром г) дальномером	
	6. Нивелирование – вид геодезических измерений, в результате которых определяют: а) значение горизонтальных углов и расстояния между точками б) превышение между точками и их высоты над принятой уровенной поверхностью в) соотношение превышений и расстояния между точками г) соотношение горизонтальных углов и расстояния между точками	

	7. Снимите отсчет по среднему штриху сетки нитей а) 2585 м б) 2585 см в) 25 см 85 мм г) 2585 мм 	
	8. Определите расстояние от прибора до рейки а) 12,5 м б) 14,6 м в) 11 м г) 146 м 	
	9. Снимите отсчет по вертикальному кругу теодолита а) 37°26´ б) 12°43´ в) 38°26´ г) 12°13´ 	
	10. Снимите отсчет по горизонтальному кругу а) -4°38´ б) -4°22´ в) 236°07´ г) 236°52´ 	

По результатам теста обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся до начала тестирования. Результат тестирования объявляется обучающемуся непосредственно после его сдачи.

Шкала	Критерии оценивания (% правильных ответов)
Оценка 5 (отлично)	80-100
Оценка 4 (хорошо)	70-79
Оценка 3 (удовлетворительно)	50-69

Шкала	Критерии оценивания (% правильных ответов)
Оценка 2 (неудовлетворительно)	менее 50

Тестовые задания изложены в методических указаниях: Геодезия и землеустройство [Электронный ресурс] : метод. указания для самостоятельной работы студентов / сост. Н. А. Теличкина ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии .– Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017 .– 24 с. : ил. Режим доступа: http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/iae/ppm014.pdf

4.1.3. Контрольная работа

Контрольная работа проводится для оценки качества самостоятельного освоения студентом образовательной программы по отдельным темам дисциплины. Работа оценивается по усмотрению преподавателя оценкой «зачтено», «не зачтено». Содержание контрольной работы и требования к ее оформлению приведены в методических указаниях «Геодезия и землеустройство: методические указания к выполнению контрольной работы». Режим доступа: http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/iae/ppm134.pdf

№	Оценочные средства Контрольная работа	Код и наименование индикатора компетенции
1	1. Формы и размеры Земли. 2. Метод картографических проекций. 3. Системы координат, применяемые в геодезии. Географические и плоско-прямоугольные координаты. 4. Масштабы карт и планов: численный, линейный, поперечный. Точность масштаба. 5. Истинные и магнитные азимуты. 6. Дирекционные углы. Румбы. 7. Сближение меридианов. 8. Склонение магнитной стрелки. 9. Основные формы рельефа местности. 10. Уровенная поверхность.	ИД-1$_{ОПК-1}$ Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области садоводства с применением информационно-коммуникационных технологий
	1. Федеральный закон о геодезии и картографии. 2. Составление экспликации земельных угодий на планах землепользования. 3. Топография. Условные знаки планов и карт: масштабные, внемасштабные, линейные, пояснительные. 4. Требования к оформлению результатов полевых измерений и их обработке. 5. Роль руководителя и исполнителя работ. 6. Получение задания на производство топографо-геодезических работ. 7. Техника безопасности при производстве топографо-геодезических работ.	ИД-1$_{ПК-13}$ Разрабатывает проекты садово-парковых объектов с использованием специальных программ и баз данных

Критерии оценки контрольной работы (табл.) доводятся до сведения студентов на установочной лекции. Оценка объявляется студенту после проверки контрольной работы.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	- содержание и оформление контрольной работы соответствует требованиям; - изложение материала логично, грамотно; - наличие малозначительных ошибок или погрешность непринципиального характера при выполнении заданий.

Оценка «не зачтено»	- содержание и оформление контрольной работы не соответствует требованиям; - изложение материала не логично, имеются грамматические ошибки; - значительные ошибки принципиального характера при выполнении заданий.

4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

4.2.1. Зачет

Зачет является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам зачета обучающемуся выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

Зачет проводится по окончании чтения лекций и выполнения лабораторных занятий. Зачетным является последнее занятие по дисциплине. Зачет принимается преподавателями, проводившими лабораторные занятия, или читающими лекции по данной дисциплине. В случае отсутствия ведущего преподавателя зачет принимается преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой. С разрешения заведующего кафедрой на зачете может присутствовать преподаватель кафедры, привлеченный для помощи в приеме зачета.

Присутствие на зачете преподавателей с других кафедр без соответствующего распоряжения ректора, проректора по учебной и воспитательной работе, директора института не допускается.

Зачет проводится в форме устного опроса, информация о форме проведения зачета доводится до сведения обучающихся в начале семестра.

Для проведения зачета ведущий преподаватель накануне получает в директорате зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в директорат после окончания мероприятия в день проведения зачета или утром следующего дня.

Обучающиеся при явке на зачет обязаны иметь при себе зачетную книжку, которую они предъявляют преподавателю.

Во время зачета обучающиеся могут пользоваться с разрешения ведущего преподавателя справочной и нормативной литературой, другими пособиями и техническими средствами.

Время подготовки ответа в устной форме при сдаче зачета должно составлять не менее 20 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 10 минут.

Преподавателю предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины.

Качественная оценка «зачтено», внесенная в зачетную книжку и зачетно-экзаменационную ведомость, является результатом успешного усвоения учебного материала.

Результат зачета в зачетную книжку выставляется в день проведения зачета в присутствии самого обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость и в зачетные книжки.

Если обучающийся явился на зачет и отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в зачетно-экзаменационную ведомость ему выставляется оценка «не зачтено».

Неявка на зачет отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился».

Нарушение дисциплины, списывание, использование обучающимися неразрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время зачета запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «не зачтено».

Обучающимся, не сдавшим зачет в установленные сроки по уважительной причине, индивидуальные сроки проведения зачета определяются директором Института.

Обучающиеся, имеющие академическую задолженность, сдают зачет в сроки, определяемые Университетом. Информация о ликвидации задолженности отмечается в экзаменационном листе.

Допускается с разрешения директора Института досрочная сдача зачета с записью результатов в экзаменационный лист.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать зачеты в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Процедура проведения промежуточной аттестации для особых случаев изложена в «Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП бакалавриата, специалитета и магистратуры» ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ (ЮУрГАУ-П-05-97/04-22 от 30.08.2022 г.).

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Зачет	
1	11. Предмет геодезии и составляющие ее дисциплины. 12. Формы и размеры Земли. 13. Метод картографических проекций. 14. Системы координат, применяемые в геодезии. Географические и плоско-прямоугольные координаты. 15. Карта, план, профиль. Различия между картой и планом. 16. Масштабы карт и планов: численный, линейный, поперечный. Точность масштаба. 17. Номенклатура карт и планов. 18. Приборы, используемые при работе с планом и картой. 19. Истинные и магнитные азимуты. 20. Дирекционные углы. Румбы. 21. Сближение меридианов. 22. Склонение магнитной стрелки. 23. Основные формы рельефа местности. 24. Уровенная поверхность. 25. Горизонтали и их свойства. 26. Направление и крутизна ската. Уклон. Заложение. 27. Абсолютные и относительные высоты точек земной поверхности. 28. Задачи, решаемые по топографическому плану с горизонталями. 29. Ландшафтный анализ территории. 30. Понятие об аналитическом способе вычисления площадей. Графический способ. 31. Определение площадей палетками. 32. Полярный планиметр, его устройство, работа с ним. Определение цены деления планиметра. 33. Единицы измерений, применяемые в геодезии. 34. Виды измерений. Виды ошибок измерений. 35. Оценка точности топографо-геодезических измерений. 36. Детальность, полнота и точность планово-картографического материала. 37. Решение задач по теории ошибок измерений.	ИД-1$_{ОПК-1}$ Использует основные законы естественно-научных дисциплин для решения стандартных задач в области садоводства с применением информационно-коммуникационных технологий

	38. Геодезическая сеть, ее назначение, виды, классификация. Общие понятия о плановых и высотных геодезических сетях. 39. Государственные плановые и высотные геодезические сети. Сети сгущения, съемочные сети. 40. Геодезические знаки, устанавливаемые на местности. 41. Линейные измерения. Способы измерения длин линий. 42. Механические приборы для непосредственного измерения длин линий. 43. Компарирование мерных приборов. 44. Оптические дальномеры. Свето- и радиодальномеры. 45. Определение неприступных расстояний. 46. Измерение длин линий мерными лентами. Вешение линий. 47. Угловые измерения на местности. Принцип измерения горизонтальных и вертикальных углов. 48. Принципиальная схема устройства теодолита. 49. Классификация отечественных теодолитов, маркировка. 50. Виды отсчетных устройств. Уровни. Зрительная труба теодолита. 51. Способы оцифровки угломерных кругов. Место нуля. 52. Поверки и юстировки теодолита. 53. Устройство оптического теодолита (4Т30П). 54. Нивелирование. Задачи и методы нивелирования. 55. Сущность и способы геометрического нивелирования. 56. Нивелирование из середины. Нивелирование вперед. 57. Классификация отечественных нивелиров, маркировка. 58. Нивелиры, их устройство. 59. Поверки и юстировки нивелира. 60. Нивелирные рейки. Вычисление превышений. 61. Увязка превышений нивелирного хода. 62. Горизонт прибора. Вычисление отметок. 63. Построение продольного профиля трассы. 64. Нивелирование поверхности по квадратам. 65. Современные геодезические приборы и оборудование. 66. Тахеометрическая съемка. Составление и оформление топографического плана участка местности. 67. Мензульная съемка. Оборудование и приемы мензульной съемки. 68. Фототопографическая съемка.	
	69. Федеральный закон о геодезии и картографии. 70. Составление экспликации земельных угодий на планах землепользования. 71. Топография. Условные знаки планов и карт: масштабные, внемасштабные, линейные, пояснительные. 72. Требования к оформлению результатов полевых измерений и их обработке. 73. Роль руководителя и исполнителя работ. 74. Получение задания на производство топографо-геодезических работ. 75. Техника безопасности при производстве топографо-геодезических работ.	ИД-1$_{ПК-13}$ Разрабатывает проекты садово-парковых объектов с использованием специальных программ и баз данных

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	знание программного материала, усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, правильное решение задачи (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержание вопроса, или погрешность непринципиального характера в ответе на вопросы). Дополнительным условием получения оценки «зачтено» могут стать хорошие показатели в ходе проведения текущего контроля и систематическая активная работа на учебных занятиях.
Оценка «не зачтено»	пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы.

4.2.2. Экзамен

Экзамен не предусмотрен учебным планом.

4.2.3. Курсовая работа / курсовой проект

Курсовая работа / курсовой проект не предусмотрены учебным планом.

Лист регистрации изменений

Номер изменения	Номера листов			Основание для внесения изменений	Подпись	Расшифровка подписи	Дата внесения изменения
	замененных	новых	аннулированных				