МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Институт агробиотехнологий и землепользования
Кафедра землеустройства и кадастров

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной
работе и цифровизации, доцент
_____ А.В. Дмитриев
«1» июня 2026 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Геодезия»

(Оценочные средства и методические материалы)

приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки
35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
Направленность (профиль) подготовки
Экологический менеджмент и аудит агроландшафтов

Форма обучения
очная

Казань – 2026

Составитель:
старший преподаватель — Яхин Ильдар Фаритович
Должность, ученая степень, ученое звание — Ф.И.О.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры землеустройства и кадастров «13» апреля 2026 года (протокол № 10)

Заведующий кафедрой:
кандидат с/х наук, доцент — Сулейманов Салават Разяпович
Должность, ученая степень, ученое звание — Ф.И.О.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии института агробиотехнологий и землепользования «30» апреля 2026 года (протокол № 8)

Председатель методической комиссии:
кандидат с/х наук, доцент — Сержанова Альбина Рафаэлевна
Должность, ученая степень, ученое звание — Ф.И.О.

Согласовано:
Директор — Сержанов Игорь Михайлович
Ф.И.О.

Протокол ученого совета института № 9 от «30» апреля 2026 года

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯВ ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, обучающийся должен овладеть следующими результатами обученияпо дисциплине «Геодезия»:

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	ень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	**Знать:** методы и средства ведения инженерно-геодезических и изыскательских работ, системы координат, классификацию иосновы построения опорных геодезических сетей, свеения из теории погрешностей геодезических измерений **Уметь:** выполнять работы по созданию опорных межевых сетей, производить кадастровые и топографические съемки, геодезические, почвенные и другие виды изысканий **Владеть**: навыками проведения топографо-геодезических изысканий с использованием современных приборов, оборудования и технологий
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.1. Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии	**Знать:** основные методы топографических съемок,устройствогеодезические приборы и топографическую карту **Уметь:** решать технические задачи на топографической карте; выполнять топографические съемки и геодезические работы по созданию обоснования методами полигонометрии **Владеть**: методами проведения поверки и юстировки геодезических приборов
	ОПК-1.2. Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии	**Знать:** основные методы выполнения геодезических работ **Уметь:** выполнять обработку полученных данных при геодезических измерениях на местности **Владеть**: методами составления и вычерчивания планов и карт местности
ОПК-5. Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в	ОПК-5.2. Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в	**Знать:** методику выполнения геодезических работ современными приборами **Уметь:** выполнять измерения проложением теодолитных ходов, засечками, в высотном

профессиональной деятельности	проведении экспериментальных исследований в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии	обосновании геометрическим, тригонометрическим и другими видами нивелирования **Владеть**: методами составления пояснительной записки к проекту

ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 2.1 – Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций (интегрированная оценка уровнясформированности компетенций)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценка уровня сформированности			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачипроекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	**Знать:** методы и средства ведения инженерно-геодезических и изыскательских работ, системы координат, классификацию и основы построения опорных геодезических сетей, све-ения из теории погрешностей геодезических измерений	Уровень знаний методов и средств ведения инженерно- геодезических и изыскательских работ, систем координат, классификацию и основы построения опорных геодезических сетей, сведения изтеории погрешностей геодезических измерений, ниже минимальных требований, имели местогрубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний методов и средств ведения инженерно-геодезических и изыскательских работ, систем координат, классификацию и основы построения опорных геодезических сетей, сведения из теории погрешностей геодезических измерений, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний методов и средств ведения инженерно- геодезических и изыскательских работ, систем координат, классификацию и основы построения опорных геодезических сетей, сведения из теории погрешностей геодезических измерений, в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний методов и средств ведения инженерно- геодезических и изыскательских работ, систем координат, классификацию и основы построения опорных геодезических сетей, сведения из теории погрешностей геодезических измерений, в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: выполнять работы по созданию опорных межевыхсетей, производить кадастровые и топографические съемки, геодезические, почвенные и другие виды изысканий	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения выполнять работы по созданию опорных межевых сетей, производить кадастровые и топографические	Продемонстрированы основные умения выполнять работы по созданию опорных межевых сетей, производить кадастровые и топографические съемки, геодезические, почвенные и другие виды изысканий, решены	Продемонстрированы все основные умения выполнять работы по созданию опорных межевых сетей, производить кадастровые и топографические съемки, геодезические, почвенные и другие виды	Продемонстрированы все основные умения выполнять работы по созданию опорных межевых сетей, производить кадастровые и топографические съемки, геодезические, почвенные и другие виды

		съемки, геодезические, почвенные и другие виды изысканий, имели место грубые ошибки	типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	изысканий, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	изысканий, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: навыками проведения топографо-геодезических изысканий с использованием современных приборов, оборудования и технологий	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки навыками проведения топографо- геодезических изысканий с использованием современных приборов, оборудования и технологий, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков навыками проведения топографо- геодезических изысканий с использованием современных приборов, оборудования и технологий для решения стандартных задач снекоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки навыками проведения топографо- геодезических изысканий с использованием современных приборов, оборудования и технологий при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки навыками проведения топографо-геодезических изысканий с использованием современных приборов, оборудования и технологий при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
ОПК-1.1. Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии	**Знать:** основные методы топографических съемок,устройствогеодезически е приборы и топографическую карту	Уровень знанийосновных методов топографических съемок,устройство геодезических приборов и топографических карт ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знанийметодов топографических съемок,устройство геодезических приборов и топографических карт, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний методов топографических съемок,устройство геодезических приборов и топографических карт в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знанийметодов топографических съемок,устройство геодезических приборов и топографических карт в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: решать технические задачи на топографическойкарте; выполнять топографические съемки и геодезические работы по созданию обоснования методами полигонометрии	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения решать технические задачи на топографической карте; выполнять топографические съемки и геодезические работы по созданию	Продемонстрированы основные умения решать технические задачи на топографической карте; выполнять топографические съемки и геодезические работы посозданию обоснования методами полигонометрии, с	Продемонстрированы все основные умения решатьтехнические задачи на топографической карте; выполнять топографические съемки и геодезические работыпо созданию обоснования методами	Продемонстрированы все основные умения решатьтехнические задачи на топографической карте; выполнять топографические съемки и геодезические работыпо созданию обоснования методами

		обоснования методами полигонометрии, имели место грубые ошибки	негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	полигонометрии, в полном объеме, но некоторые с недочетами	полигонометрии, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: методами проведения поверки и юстировки геодезических приборов	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки владения методами проведения поверки и юстировки геодезических приборов,имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков владения методам и проведения поверки и юстировки геодезических приборов с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки владения методам и проведения поверки и юстировки геодезических приборов при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки владения методам и проведения поверки и юстировки геодезических приборов при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
ОПК-1.2. Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии	**Знать:** основные методы выполнения геодезическихработ	Уровень знаний способов основных методов выполнения геодезических работ, имели место грубыеошибки	Минимально допустимый уровень знаний способов основных методов выполнения геодезических работ, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний способов основных методов выполнения геодезических работ в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний способов основных методов выполнения геодезических работ, без ошибок
	Уметь: выполнять обработку полученных данных при геодезических измерениях наместности	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения выполнять обработку полученных данных при геодезических измерениях на местности, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения выполнять обработку полученных данных при геодезических измерениях на местности, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения выполнять обработку полученных данных при геодезических измерениях на местности с негрубыми ошибками, выполнены все задания вполном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения выполнять обработку полученных данных при геодезических измерениях на местностис отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: методами составления и вычерчивания планов и карт местности	При решении стандартных задач не продемонстрированы	Имеется минимальный набор навыков владения методами составления и	Продемонстрированы базовые навыки владения методами составления и	Продемонстрированы навыки владения методами составления и

		базовые навыки владения методами составления и вычерчивания планов и карт местности, имели место грубые ошибки	вычерчивания планов и карт местности с некоторыми недочетами	вычерчивания планов и карт местности при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	вычерчивания планов и карт местности при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
ОПК-5.2. Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии	**Знать:** методику выполнения геодезических работ современными приборами	Уровень знаний методики выполнения геодезических работ современными приборами ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний методики выполнения геодезических работ современными приборами, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний методики выполнения геодезических работ современными приборами в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний методики выполнения геодезических работ современными приборами в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: выполнять измерения проложением теодолитных ходов, засечками, в высотном обосновании геометрическим, тригонометрическим и другими видами нивелирования	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения выполнять измерения продолжением теодолитных ходов, засечками, в высотном обосновании геометрическим, тригонометрическим и другими видами нивелирования, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения выполнять измерения продолжением теодолитных ходов, засечками, в высотном обосновании геометрическим, тригонометрическим идругими видами нивелирования, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения выполнять измерения продолжением теодолитных ходов, засечками, в высотном обосновании геометрическим, тригонометрическим и другими видами нивелирования, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения выполнять измерения продолжением теодолитных ходов, засечками, в высотном обосновании геометрическим, тригонометрическим идругими видами нивелирования, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: методами составления пояснительной записки к проекту	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки владения методами составления пояснительной записки к проекту, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков владения методами составления пояснительной записки к проекту с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки владения методами составления пояснительной записки к проекту при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки владения методами составления пояснительной записки к проекту при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов

Описание шкалы оценивания

1. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

2. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

3. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать»и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлениюв ходе последующего обучения и практической деятельности.

4. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1 Типовые контрольные задания

УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих

Задания закрытого типа:

1. Наука, изучающая форму и размеры поверхности всей Земли или отдельных ее частей путем измерений, вычислительной обработки их, построений карт, планов, профилей и методы использования результатов измерений при решении инженерных, экономических и других задач называется:

1. землеустройство
2. геотроника
3. геодезия
4. география

2. Выпуклая поверхность, перпендикулярная к направлению силы тяжести (отвесной линии) в каждой точке – это:

1. поверхность мирового океана
2. уровенная поверхность
3. горизонтальная плоскость
4. вертикальная плоскость

3.Формой Земли является :
1. шар
2. сфероид
3. геоид
4. эллипсоид

4. В геодезии за форму Земли принято считать:
1. шар
2. сфероид
3. геоид
4. эллипсоид

5.Малый радиус Земли равняется (по Ф.Н. Красовскому):1. 6356863 м
2. 6378245 м
3. 6562455 м
4. 6263618 м

6. Большой радиус Земли равняется (по Ф. Н. Красовскому):1. 6356863 м
2. 6378245 м
3. 6562455 м
4. 6263618 м

7. Угол, заключенный между линией местности и горизонтальной плоскостью, называется:
1. горизонтальным углом или углом наклона
2. горизонтальным или вертикальным углом
3. вертикальным углом или углом наклона
4. все перечисленные 55

8. Горизонтальное проложение (S) определяется по формуле:
1. $S = D \cos \nu$
2. $S = D \sin \nu$
123. $S = D \operatorname{tg} \nu$
4. $S = D \operatorname{ctg} \nu$

9. В России высоты точек определяются относительно уровня:
1. Каспийского моря
2. Балтийского моря
3. Охотского моря
4. Черного моря
1
0. Математически выраженные правила, по которым поверхность Земли проектируется на плоскость, носят названия:
1. математическое моделирование
2. картографические проекции
3. горизонтальные проложения
4. геодезические измерения 58

11. Графическое изображение на плоскости (карте) географических меридианов и параллелей называется:
1. картографическая проекция
2. картографическая сетка
3. географическая сетка
4. координатная сетка 59

12. Каких картографических проекций по характеру искажений не существует?
1. прямоугольные

2. равноугольные
3. равновеликие
4. произвольные

13. Горизонтальный угол, образуемый направлениями геодезического и магнитного меридианами, называется :
1. дирекционным углом
2. приращением координат
3. склонением магнитной стрелки
4. углом наклона

14. В России высоты точек определяются относительно уровня:
1. Каспийского моря
2. Балтийского моря
3. Охотского моря
4. Черного моря

15. Математически выраженные правила, по которым поверхность Земли проектируется на плоскость, носят названия:
1. математическое моделирование
2. картографические проекции
3. горизонтальные проложения
4. геодезические измерения

Задания открытого типа:
1. Понятие о форме и размерах Земли. Геоид. Референц-эллипсоид.
2. План, карта. Различия между ними. Масштабы. Виды масштабов.
3. Системы координат, применяемые в геодезии.
4. Системы высот.
5. Проекция Гаусса-Крюгера.

ОПК-1.1. Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых
правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
Задания закрытого типа:

1. В плоской прямоугольной системе координат принимают:
1) меридиан - за ось абсцисс, линию экватора – за ось ординат; -
2) меридиан - за ось ординат, линию экватора – за ось абсцисс;
3) гринвический меридиан - за ось ординат, плоскость экватора – за ось абсцисс;
4) плоскость экватора меридиан - за ось ординат, гринвический – за ось абсцисс.

2) Измерения на местности с помощью нивелира производятся для:
1. определения отметки точки
2. определения превышения одной точки над другой
3. определения горизонта визирования
4. определения длины линии по пикетам

3) Метод нивелирования поверхности со спокойным рельефом происходит:
1. по квадратам
2. по прямоугольникам
3. по конусам
4. по трапециям

4) Способ измерения горизонтальных углов?
1. Приемов и повторений.

2. Наведением дальномерных нитей на цель
3. Способ створов.
4. Способ перпендикуляров.

5) На точность измерения вертикального угла влияет?
1. Коллимационная погрешность.
2. Неравенство подставок.
3. Неизвестная величина места нуля.
4. Разная длина ножек штатива.

6) Косвенное измерение линий?
1. Рулеткой.
2. Рейкой.
3. Буссолью.
4. Определение неприступного расстояния.

7) Какого типа дальномер имеется в сканере и электронном тахеометре?
1. Нитяной.
2. Шкаловой.
3. Лазерный.
4. Дифференциальный.

8) осударственная геодезическая сеть это?
1. Сеть 1 – 4 класса.
2. Сеть 5-10 класса.
3. Сеть 10-15 класса.
4. Сеть 15-20 класса.

9) Приборы задания направлений и плоскостей?
1. Рулетки.
2. Рейки.
3. Теодолиты и нивелиры.
4. Штативы.

10) Методы развития геодезических сетей ?
1. Метод триангуляции.
2. Метод параллелей.
3. Метод визирования.
4.Глазомерный метод.

11) Геодезические сети сгущения ?
1. Нивелирования 1 класса.
2. Триангуляция 1 класса.
3. Астрономическая сеть.
4. Теодолитные ходы.

12) К геодезическим сетям относят?
1. Нивелирную сеть.
2. Северную сеть.
3. Южную сеть.
4. Западную сеть.

13) Что измеряют в нивелирном ходе?
1. Измеряют горизонтальные углы.
2. Измеряют превышения.
3. Измеряют направления.

4. Измеряют истинный азимут.

14) Трассирование линейных сооружений на местности выполняют?
1. Циркулем.
2. Угломером.
3. Теодолитом.
4. Окуляром.

15) Погрешностью измерений называют?
1. Отклонение результата измерения от истинного значения измеряемой величины.
2. Ошибка, возникающая при измерении горизонтального угла.
3. Ошибка, которую необходимо учитывать при математической обработке результатов полевых измерений.
4. Ошибка, вызванная неперпендикулярностью вертикальной и горизонтальной осей теодолита.

Задания открытого типа:

1. Впишите термин подходящий под определение. Ответ зачитывается верным, если он написан без орфографических ошибок и с маленькой буквы.Замкнутая кривая линия, все точки которой имеют равные отметки на местности….
2. Угол, отсчитываемый от северного направления меридиана по ходу часовой стрелки до направления данной линии в пределах от 0 до 360:
3. Впишите термин подходящий под определение. Ответ зачитывается верным, если он написан без орфографических ошибок и с маленькой буквы. Угол между северным направлением истинного меридиана и вертикальной линией координатной сетки…
4. Измерения, при которых определяемую величину получают, как функцию других непосредственно измеренных величин (например, длина окружности $S=2\pi r$, где измерен радиус данной окружности):
5. Мера длины, являющаяся основной в каждой стране:

ОПК-1.2. Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии

Задания закрытого типа:

1. В географических координатах долготы могут отсчитываться:
1) от центра Земли на восток и запад;
2) от северного полюса Земли на юг;
3) от южного полюса Земли на север;
4) на восток и запад от Гринвичского меридиана. -

2. Положение точки на местности в географической системе координат определяется:
1) широтой и долготой; -
2) углом и расстоянием;
3) координатами x и y;
4) расстоянием относительно экватора и Гринвичского меридиана.

3. Что значит решить обратную геодезическую задачу?
1) вычислить угол наклона
2) вычислить координаты двух точек
3) вычислить дирекционный угол и расстояние точек
4. Если дирекционный угол направления АВ имеет значение 172 градуса, то в какой части попадает румб АВ?
1) 1 часть СВ
2) 2 часть ЮВ
3) 3 часть ЮЗ
4) 4 часть СЗ

5. Если румб ВС в 4-й части (СЗ) и имеет значение 67 градуса, то какое будет значение дирекционного угла?
1) 283
2) 293
3) 247
6. В каком способе определения площадей применяются формулы аналитической геометрии?
1) в механическом способе
2) в аналитическом способе
3) в графическом способе
7) Для разомкнутого теодолитного хода теоретическую сумму углов подсчитывают по формуле:
1) Σβтеор=180(n1)5);
2) Σβтеор=180(n+2);
3) Σβтеор=180(n1)2);
4) Σβтеор= α н – α к +1800 n;
5) Σβтеор=180(Σβизм1)α).
8) Если известны дирекционный угол предыдущей стороны теодолитного хода и горизонтальный угол, лежащий справа по ходу, то дирекционный угол последующей стороны вычисляют по формуле:
1) αпосл=αпред1)180+βсп;
2) αпосл=αпред+180+βсп;
3) αпосл=αпред+1801)βсп;
4) αпосл=αпред+360+βсп;
5) αпосл=αпред1)360+βсп.
9) Для замкнутого теодолитного хода теоретическую сумму углов подсчитывают по формуле:
1) Σβтеор=180(n1)5);
2) Σβтеор=180(n+2);
3) Σβтеор=180(n1)2);
4) Σβтеор= α н – α к +1800 n;
5) Σβтеор=180(Σβизм1)α).
10) По значениям дирекционных углов и горизонтальных проложений сторон полигона теодолитной съемки вычисляют:
1) румбы;
2) азимуты;
3) приращения координат;
4) координаты точек;
5) длины сторон.
11) Длина отрезка на плане 1 : 2000 составляет 15,85 см. в этом случае на местности ее длина равна?
1. 31,7м.
2. 317м .
3. 3170м.
4. 3,17м
12) При измерении горизонтального угла способом приемов отсчеты на заднюю (правую) точку 60º25'; на переднюю (левую) 340º45'. При этом величина угла в полуприеме составляет?
1. 79º40.
2. 280º20'
3. 79º20'
4. 279º40'
13) Отсчеты на заднюю точку (1) составляют: по черной стороне рейки 1125, по красной 5810; отсчеты на переднюю точку (3) составляют: по черной стороне рейки1553, по красной 6240. В этом случае среднее превышение будет равно?
1. -430мм.

2.-428мм.
3. -4885мм.
4. -429мм.
14) Сумма измеренных углов замкнутого пятиугольного теодолитного хода равна 539º58'. При этих условиях угловая невязка составляет?
1. 0º01'
2. 0º03'
3. 0º02'.
4. 0º01'
15) В системе координат, построенной на основе проекции Гаусса-Крюгера ордината точки составляет y = 5420000 м, следовательно, данная точка находится в координатной зоне номер:
1. 5
2. 6
3. 4

Задания открытого типа:

1. Наука, определяющая формы и размеры Земли и разрабатывающая методы измерений на земной поверхности в целях создания топографических карт и планов - это:
2. Геодезия, изучающая фигуру и размеры Земли, методы определения точек всей страны - это:
3. Геодезия, изучающая отдельные участки земной поверхности для изображения ее на картах и планах и создание цифровой модели - это:
4. Тело Земли образованное уровенной поверхностью носит название:
5. Земной эллипсоид с определенными размерами и ориентированный определенным образом называют:

ОПК-5.2. Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии

Задания закрытого типа:

1. Уменьшенное изображение на плоскости значительного участка земной поверхности, полученные с учетом кривизны Земли называют:
1) планом;
2) картой; -
3) профилем;
4) чертежом.

2. Планы и карты с изображением на них контуров и рельефа называются:
1) плановыми;
2) астрономическими;
3) профильными;
4) топографическими. -

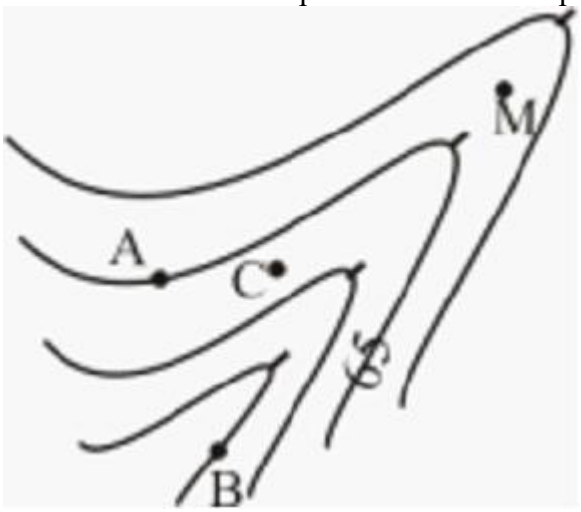
3. Рельефом земной поверхности называется:
1) совокупность неровностей физической поверхности Земли;-
2) возвышенность в виде купола или конуса;
3) чашеобразная вогнутая часть земной поверхности;
4) возвышенность вытянутая в одном направлении.

4. Для изображения ситуации на планах и картах применяют:
1) рисунки;
2) различные краски;
3) записки;
4) условные знаки.-

5. Линию на карте, соединяющая точки с равными высотами называют:

1) рисунками;
2) условными знаками;
3) горизонталями; -
4) подписями высот.

6. Расстояние между секущими уровенными поверхностями на карте или плане называют:
1) горизонталями;
2) заложением;
3) высотой сечения; -
4) масштабом.
7. Отметка точки М при высоте сечения рельефа h = 5м составляет _____ м.



1) 65,5
2) 62,5
3) 67,5
4) 64,5

8. Что такое разграфка топографических карт ?
1) Это способы рисовки топокарт.
2) Способы обозначения топокарт.
3) Это система способов рисовки и обозначения топокарт.
4) Это система деления листов топокарт, в основу которой положен лист масштаба 1 : 25000.
5) Это система деления листов топокарт параллелями и меридианами, основу которой составляет лист карты масштаба 1 : 1000000.

9) Укажите порядок работы по измерению углов на станции
1) обработка журнала наблюдений;
2) установка раздвижного штатива над точкой;
3) установка трубы для визирования;
4) центрирование и нивелирование теодолита;
5) установка теодолита на штатив;
6) измерение горизонтальных углов.

10) Измерение горизонтальных углов выполняют:
1) способом приемов;
2) способом круговых приемов;
3) способом четвертных приемов.

11) Укажите поверки нивелира с цилиндрическим уровнем:
1) ось круглого уровня должна быть параллельна оси вращения инструмента;
2) линия визирования должна быть горизонтальна;
3) визирная ось зрительной трубы должна быть параллельна оси цилиндрического

уровня;
4) вертикальная нить сетки должна быть параллельна оси нивелира.

12) Укажите последовательность измерения углов способом круговых приемов:
1) установка;
2) первый полу прием;
3) второй полу прием;
4) перевод трубы через зенит, повторное наблюдение на начальное направление

13) Укажите поверки теодолита:
1) ось цилиндрического уровня при алидаде горизонтального круга должна быть перпендикулярна основной оси инструмента;
2) визирная ось трубы должна быть перпендикулярна горизонтальной оси вращения трубы;
3) линия визирования должна быть горизонтальна;
4) горизонтальная ось вращения трубы должна быть перпендикулярна вертикальной оси инструмента;
5) одна из нитей сетки должна быть горизонтальна, другая вертикальна;
6) визирная ось зрительной трубы должна быть параллельна оси цилиндрического уровня.

14) Укажите порядок работы при линейном трассировании:
1) камеральное трассирование;
2) при выборе положения трассы необходимо обходить препятствия;
3) окончательное положение вершин углов закрепляется при разбивке пикетажа;
4) съемка полосы трассы;
5) нивелирование трассы;
6) заполнение журнала нивелирование;
7) построение продольного профиля трассы.

15) Точки геодезических сетей закрепляют на местности знаками. По местоположению знаки бывают:
1) скальные, озерные, степные;
2) грунтовые, степные;
3) лесные, грунтовые, степные.

Задания открытого типа:

1. Впишите термин подходящий под определение. Ответ зачитывается верным, если он написан без орфографических ошибок и с маленькой буквы. Действия, которыми контролируют правильность взаимного расположения основных осей прибора…
2. Винт, при помощи которого визирную ось нивелира приводят в горизонтальное положение…
3. Ход, прокладывающий для съемки участка вытянутого в одном направлении...
4. Совместная съемка при которой одновременно определяют положение точек земной поверхности по всем трем направлениям: направлению, расстоянию и высоте...
5. Комплекс геодезических работ, выполняемых на местности для составления топографических карт и планов...

3.2 Типовые вопросы

УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих

1. Способы определения площадей.
2. Устройство полярного планиметра.
3. Формула для вычисления площади участка, измеренного планиметром.
4. Определение постоянных планиметра.
5. Измерение площадей планиметром. Точность измерения площадей планиметром.

6. Определение площадей участков местности графическим способом.
7. Определение площадей участков местности геометрическим способом.
8. Что называется вешением линии?
9. Что такое створ линии?
10. Какие приборы применяются для непосредственного измерения расстояний?
11. Что такое компарирование мерных приборов?
12. Как измеряются линии стальной мерной штриховой лентой?
13. Как приводятся наклонные расстояния к горизонту?
14. От чего зависит точность измерения линии мерной лентой?
15. Каков принцип измерения расстояний нитяным дальномером?

ОПК-1.1. Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых
правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений

1. По какой формуле определяют расстояние, измеренное нитяным дальномером?
2. Как определяют поправку за наклон линии, измеренной нитяным дальномером?
3. Вычисление дирекционных углов и румбов сторон хода.
4. Вычисление приращений координат
5. Нахождение абсолютной и относительной линейных невязок хода;
6. Вычисление координат вершин хода.
7. Вычисление место нуля вертикального круга и углов наклона
8. Вычисление горизонтальных проложений и превышений
9. Вычисление отметок станций.
10. Вычисление отметок реечных точек.
11. Как рассчитать проектную отметку горизонтальной плоскости?
12. Какой порядок определения положения линии нулевых работ на плане?
13. Как вычислить рабочие отметки в вершинах квадратов?
14. Как вычисляют объемы земляных работ в границах целых квадратов и квадратов, расчлененных линией нулевых работ?
15. Как вычисляются проектные отметки вершин квадратов при проектировании наклонной площадки?

ОПК-1.2. Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в
агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии

1. Построение координатной сетки
2. Построение теодолитного хода по координатам его вершин
3. Нанесение на план реечных точек
4. Изображение ситуации на плане.
5. Рисовка рельефа на плане
6. Построение графика заложений
7. Оформление топографического плана строительной площадки
8. Что называется ориентированием на местности?
9. Что называется дирекционным углом линии, и в каких пределах он измеряется?
10. Что такое румб линии, и в каких пределах он измеряется?
11. Что называется истинным и магнитным азимутами?
12. Какова зависимость между дирекционным углом и истинным азимутом и между истинным азимутом и магнитным азимутом?
13. Что называется сближением меридианов?
14. Что называется склонением магнитной стрелки?
15. Назовите плановые и высотные параметры трассирования?

ОПК-5.2. Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агрохимии,
агропочвоведения и агроэкологии

1. Что понимают под рельефом местности?
2. Назовите формы рельефа.

3. Что такое горизонталь? Назовите её основные свойства.
4. Что такое высота сечения рельефа?
5. Что называется заложением горизонталей?
6. Что такое уклон линии?
7. Как определяется нормальная высота сечения рельефа?
8. Как определить на карте высоту точки и крутизну ската линии?
9. Что представляет собой цифровая модель местности и электронная карта?
10. Какие исходные данные необходимы для создания цифровых моделей местности?
11. Объясните, что такое трасса.
12. Объясните, что такое план трассы?
13. Объясните, что такое продольный профиль трассы?
14. Назовите, из каких участков состоит трасса в плане и продольном профиле?
15. Для чего разбивают по трассе поперечники?

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯКОМПЕТЕНЦИЙ

Приводятся виды текущего контроля и критерии оценивания учебной деятельности по каждому ее виду по семестрам, согласно которым происходит начисление соответствующих баллов.

Лекции оцениваются по посещаемости, активности, умению выделить главную мысль.

Практические занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, активности работы в аудитории, правильности выполнения заданий, уровня подготовки к занятиям.

Самостоятельная работа оценивается по качеству и количеству выполненных домашних работ, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета и экзамена.

Количество баллов и оценка неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично определяются программными средствами по количеству правильных ответов к количеству случайно выбранных вопросов.

Критерии оценивания компетенций следующие:

1. Ответы имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетель-ствует об уверенных знаниях обучающегося и о его умении решать профессиональные задачи, оценивается в 5 баллов (отлично);

2. Более 71 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует о достаточных знаниях обучающегося и его умении решать профессиональные задачи – 4 балла (хорошо);

3. Не менее 50 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об удовлетворительных знаниях обучающегося и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации – 3 балла (удовлетворительно);

4. Менее 50 % ответов имеют решения с правильным ответом. Их содержание свидетельствует о слабых знаниях обучающегося и его неумении решать профессиональные задачи – 2 балла (неудовлетворительно).

Критерии оценки уровня усвоения знаний, умений и навыков по результатам экзамена в устной форме:

Оценка «отлично» выставляется, если дан полный, развернутый ответ на поставленный теоретический вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, явлений. Умеет тесно увязывать теорию с практикой. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа или с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.

Оценка «хорошо» выставляется, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен. Ответы на дополнительные вопросы логичны, однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент испытывает значительные трудности в ответе на экзаменационные вопросы. Присутствует масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов. Речь неграмотна. На дополнительные вопросы студент не отвечает.

Критерии оценки при решении задач: оценка «отлично» выставляется студенту, если он, решил задачу верно, пришел к верному знаменателю, показал умение логически и последовательно аргументировать решение задачи во взаимосвязи с практической действительностью. Оценка хорошо ставится в том случае если задача решена верно, но с незначительными погрешностями, неточностями. Оценка удовлетворительно ставится если соблюдена общая последовательность выполнения задания, но сделаны существенные ошибки в расчетах. Оценка неудовлетворительно ставится если задача не выполнена.

Критерии оценки текущих тестов: если студент выполняет правильно до 51% тестовых заданий, то ему выставляется оценка «неудовлетворительно»; если студент выполняет правильно 51-70% тестовых заданий, то ему выставляется оценка «удовлетворительно»; если студент выполняет правильно 71-85 % тестовых заданий, то ему выставляется оценка «хорошо»; если студент выполняет правильно 86-100% тестовых заданий, то ему выставляется оценка «отлично».