



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 агрохимии и почвоведения

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-
воспитательной работе и
молодежной политике, доцент

А.В. Дмитриев

09 мая 2023 г.



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**«Методы агрохимических исследований»
(Оценочные средства и методические материалы)**

приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки
35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Направленность (профиль) подготовки
Агроэкология

Форма обучения
очная, заочная

Казань – 2023 г.

Составитель:

доцент, к.с.-х.н., доцент
Должность, ученая степень, ученое звание


Подпись

Фасхутдинов Фаннур Шаукатович
Ф.И.О.

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры агрохимии и почвоведения «25» апреля 2023 года (протокол № 12)

Заведующий кафедрой:

д.с.-х.н., доцент
Должность, ученая степень, ученое звание


Подпись

Миникаев Рогат Вагизович
Ф.И.О.

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии Института агробиотехнологий и землепользования «2» мая 2023 года (протокол № 8)

Председатель методической комиссии:

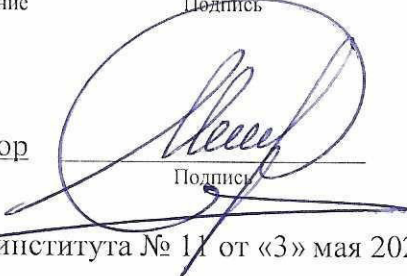
к.с.-х.н., доцент
Должность, ученая степень, ученое звание


Подпись

Даминава Аниса Илдаровна
Ф.И.О.

Согласовано:

Директор


Подпись

Сержанов Игорь Михайлович
Ф.И.О.

Протокол ~~ученого совета~~ института № 11 от «3» мая 2023 года

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

В результате освоения ОПОП по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Методы агрохимических исследований»:

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-5. Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ОПК-5.2. Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии	Знать: основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики, особенности постановки опытов с различными сельскохозяйственным культурами, методику учета урожая и математической обработки результатов опыта под руководством специалиста более высокой квалификации Уметь: использовать математико-статистические методы обработки экспериментальных данных производить программную реализацию изученных методов с помощью пакета Mathcad Владеть: навыками закладки полевого и вегетационного опыта, сформулировать результат экспериментальных исследований
ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-7.2. Использует современные информационные технологии для решения задач в профессиональной деятельности	Знать: теорию, методы и инструментарий создания агрохимических картограмм Уметь: формулировать задачу моделирования, выбирать необходимую методологию создания базы данных для составления агрохимических картограмм Владеть: навыками работы с инструментальными средствами и программным обеспечением для создания базы данных и составления агрохимических картограмм
ПК-2. Способен анализировать материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	ПК-2.2. Составляет почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы	Знать: направления инновационного развития агрохимического обслуживания и мониторинга состояния плодородия земель сельскохозяйственного назначения. основные понятия и методику составления почвенных и агрохимических картограмм Уметь: проводить рейтинговую оценку уровня почвенного плодородия земель сельхоз назначения и его динамики Владеть: навыками разработки гис-модуля анализа состояния и динамики почвенного покрова земель сельскохозяйственного назначения

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценка уровня сформированности			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ОПК-5.2. Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии	Знать: основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики, особенности постановки опытов с различными сельскохозяйственными культурами, методику учета урожая и математической обработки результатов опыта под руководством специалиста более высокой квалификации	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения использовать математико-статистические методы обработки экспериментальных данных производить программную реализацию изученных методов с помощью пакета mathcad, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения использовать математико-статистические методы обработки экспериментальных данных производить программную реализацию изученных методов с помощью пакета mathcad, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения использовать математико-статистические методы обработки экспериментальных данных производить программную реализацию изученных методов с помощью пакета mathcad, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Уровень знаний основных понятий и методов теории вероятностей и математической статистики, особенности постановки опытов с различными сельскохозяйственными культурами, методику учета урожая и математической обработки результатов опыта под руководством специалиста более высокой квалификации в соответствующем

					программе подготовки, без ошибок
	Уметь: использовать математико-статистические методы обработки экспериментальных данных производить программную реализацию изученных методов с помощью пакета Mathcad	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки закладки полевого и вегетационного опыта, сформулировать результат экспериментальных исследований, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков навыками закладки полевого и вегетационного опыта, сформулировать результат экспериментальных исследований для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки навыками закладки полевого и вегетационного опыта, сформулировать результат экспериментальных исследований при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы все основные умения использовать математико-статистические методы обработки экспериментальных данных производить программную реализацию изученных методов с помощью пакета mathcad, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: навыками закладки полевого и вегетационного опыта, сформулировать результат экспериментальных исследований	Уровень знаний методики проведения экспериментальных исследований в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний методики проведения экспериментальных исследований в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии, допущено много	Уровень знаний методики проведения экспериментальных исследований в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии в объеме, соответствующем	Продemonстрированы навыки навыками закладки полевого и вегетационного опыта, сформулировать результат экспериментальных исследований при решении

			негрубых ошибок	программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	нестандартных задач без ошибок и недочетов
ОПК-7.2. Использует современные информационные технологии для решения задач в профессиональной деятельности	Знать: теорию, методы и инструментарий создания агрохимических картограмм	Имеют место грубые ошибки в теории, методах и инструментарии создания агрохимических картограмм	Минимально допустимый уровень знаний в теории, методах и инструментарии создания агрохимических картограмм	Уровень знаний в теории, методах и инструментарии создания агрохимических картограмм в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в теории, методах и инструментарии создания агрохимических картограмм в объеме, соответствующем программе подготовки, знание в профессиональной деятельности без ошибок
	Уметь: формулировать задачу моделирования, выбирать необходимую методологию создания базы данных для составления агрохимических картограмм	При решении стандартных задач моделирования, выбирать необходимую методологию создания базы данных для составления агрохимических картограмм, не были продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения формулировать задачу моделирования, выбирать необходимую методологию создания базы данных для составления агрохимических картограмм, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все	Продемонстрированы все основные умения формулировать задачу моделирования, выбирать необходимую методологию создания базы данных для составления агрохимических картограмм, решены все основные задачи с негрубыми ошибками,	Продемонстрированы все основные умения формулировать задачу моделирования, выбирать необходимую методологию создания базы данных для составления агрохимических картограмм, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все

			задания, но не в полном объеме	выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	задания в полном объеме
	Владеть: навыками работы с инструментальными средствами и программным обеспечением для создания базы данных и составления агрохимических картограмм	При решении стандартных задач работы с инструментальными средствами и программным обеспечением для создания базы данных и составления агрохимических картограмм, не были продемонстрированы основные навыки, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные навыки работы с инструментальными средствами и программным обеспечением для создания базы данных составления агрохимических картограмм с негрубыми ошибками, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные навыки работы с инструментальными средствами и программным обеспечением для создания базы данных составления агрохимических картограмм в полном объеме, но с некоторыми недочетами	Продemonстрированы все основные навыки работы с инструментальными средствами и программным обеспечением для создания базы данных составления агрохимических картограмм в полном объеме
ПК-2.2. Составляет почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы	Знать: направления инновационного развития агрохимического обслуживания и мониторинга состояния плодородия земель сельскохозяйственного назначения. основные понятия и методику составления	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения использовать математико-статистические методы обработки экспериментальных данных производить программную реализацию изученных методов с помощью	Продemonстрированы основные умения использовать математико-статистические методы обработки экспериментальных данных производить программную реализацию изученных методов с помощью пакета	Продemonстрированы все основные умения использовать математико-статистические методы обработки экспериментальных данных производить программную реализацию изученных методов с помощью пакета	Уровень знаний основных понятий и методов теории вероятностей и математической статистики, особенности постановки опытов с различными сельскохозяйственными культурами, методику учета урожая и

	почвенных и агрохимических картограмм	пакета mathcad, имели место грубые ошибки	mathcad, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	mathcad, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	математической обработки результатов опыта под руководством специалиста более высокой квалификации в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: проводить рейтинговую оценку уровня почвенного плодородия земель сельхоз назначения и его динамики	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки закладки полевого и вегетационного опыта, сформулировать результат экспериментальных исследований, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков навыками закладки полевого и вегетационного опыта, сформулировать результат экспериментальных исследований для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки навыками закладки полевого и вегетационного опыта, сформулировать результат экспериментальных исследований при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы все основные умения использовать математико-статистические методы обработки экспериментальных данных производить программную реализацию изученных методов с помощью пакета mathcad, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме

	Владеть: навыками разработки гис-модуля анализа состояния и динамики почвенного покрова земель сельскохозяйственного назначения	Уровень знаний методики проведения экспериментальных исследований в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний методики проведения экспериментальных исследований в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний методики проведения экспериментальных исследований в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Продемонстрированы навыками закладки полевого и вегетационного опыта, сформулировать результат экспериментальных исследований 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 обновлению в 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

Таблица 3.1 – Типовые контрольные задания соотнесенные с индикаторами достижения компетенций

Индикатор достижения компетенции	№№ заданий (вопросов, билетов, тестов и пр.) для оценки результатов обучения по соотнесенному индикатору достижения компетенции
ОПК-5.2. Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии	3.2. Оценочные материалы открытого типа (1-23) 3.3. Оценочные материалы закрытого типа (1-7)
ОПК-7.2. Использует современные информационные технологии для решения задач в	3.2. Оценочные материалы открытого типа (24-46) 3.3. Оценочные материалы закрытого типа (8-14)

профессиональной деятельности	
ПК-2.2. Составляет почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы	3.2. Оценочные материалы открытого типа (47-69) 3.3. Оценочные материалы закрытого типа (15-21)

3.2. Оценочные материалы открытого типа

1. Основным приемом научного исследования является ...
2. Количественная и качественная регистрация любого признака или свойства это...
3. Приемами научного исследования являются...
4. Посев, предшествующий закладке опыта и проводимый для выявления степени однородности почвенного плодородия называется...
5. Если порядок следования вариантов в каждом повторении одинаковый, метод размещения называется...
6. Визуальные признаки недостатка азота в растениях?
7. Визуальные признаки избытка азота?
8. Визуальные признаки недостатка фосфора?
9. Визуальные признаки недостатка калия?
10. Визуальные признаки борного голодания растений?
10. Влияние гумуса на плодородие почв.
11. Определение аммонийного азота в почвах.
12. Определение нитратного азота в почвах.
13. Мокрое озоление растений.
14. Определение общего азота в растениях.
15. Определение калия в растениях.
16. Источники поступления и потерь азота из почвы.
17. Содержание азота в почвах.
18. Источники поступления и потерь азота в почве.
19. Содержание и формы фосфора в почве.
20. Питание растений фосфором
21. Содержание и формы калия в почве.
22. Питание растений калием
23. Лабораторный опыт — это опыт, проводимый в ...
24. Основными методами агрохимических исследования, применимыми к статистической обработке, являются:
25. Методы статистического анализа условно делятся на:
26. В число вторичных методов статистической обработки относят:
27. Методы вычисления элементарных математических статистик:
28. Изучение статистических методов позволяет:
29. К первичным методам статистической обработки относят:
30. Методы оценки существенных различий между экспериментальными данными в статистической обработке:
31. Для статистической обработки какие методы анализа используют
32. Методом определения существенности различий между выборками по доверительному интервалу можно сравнить результаты:
33. Что позволяет дисперсионный анализ ?
34. Основными методами агрономического исследования, приемлемыми для статистической обработки, являются:
35. Знание методов статистической обработки необходимо:
36. Этапы статистической обработки методом дисперсионного анализа:
37. Для чего широко используется дисперсионный анализ ?

38. Опыты необходимо закладывать и проводить с соблюдением основных методических требований:
39. Полевой опыт должен быть правильно спланирован на основе подразумевает слагающих его элементов:
40. Целесообразность применения стандартного метода размещения вариантов опыта:
41. Внедрять в сельскохозяйственное производство новые пестициды и агрохимикаты можно только после:
42. Процедура внедрения в производство новых пестицидов и агрохимикатов:
43. Решение о внедрении результата опыта в производственный процесс основывается на достижении:
44. В сельскохозяйственной практике существует несколько видов внедрения результатов опытов:
45. Внедрение новых сортов и/или гибридов сельскохозяйственных культур основывается на:
46. На основе результатов опытов агроном-агрохимик может принимать верные решения по:
47. Основными функциональными элементами системы картирования урожайности являются:
48. Внедрение высокоточных технологий в земледелии позволит в значительной степени:
49. Геоинформационная система для сельского хозяйства включает в себя:
50. Наиболее отчетливо выделяются сельскохозяйственные посевы на съемке, выполненной в ...
51. Дистанционное зондирование почвенного покрова – это ...
52. Наиболее внедрённые в России в производство инструменты для получения очень точной информации о качестве выполненных технологических операций:
53. Результативность применения полученных результатов опытов в профессиональной деятельности во многом зависит от:
54. В чем значение агрохимического обследования почв и составления агрохимических карт
55. Какие требования предъявляют к опытному участку?
56. Что такое схема опыта и схематический план опыта?
57. Что такое программа опыта и что она отражает?
58. Как влияют на точность опыта площадь, форма, расположение делянок?
59. Какие возможны способы обработки почвы в опытах с удобрениями?
60. Почвенные карты крупного масштаба
61. Наиболее внедрённые в России в производство инструменты для получения очень точной информации о качестве выполненных технологических операций:
62. Внедрение высокоточных технологий в земледелии позволит в значительной степени:
63. Программные продукты, используемые для комплексного управления производственными процессами в растениеводстве:
64. Классификации почвенных карт
65. Особенности полевых исследований при составлении агрохимических карт.
66. Особенности камерального периода при составлении агрохимических картограмм
67. Области внедрения автоматизации а почвенную картографию
68. Создание цифровых почвенных карт. О
69. Особенности почвенной картографии

3.3. Оценочные материалы закрытого типа

1. Что такое схема опыта?
 - 1) Схематический план опыта
 - 2) Совокупность опытных и контрольных вариантов

3) Совокупность одноименных элементарных единиц опытного варианта

4) Перечень мероприятий, выполняемых при проведении опыта

2. Что подразумевается под принципом (правилом) единственного различия?

1) размеры и направление делянок должны быть одинаковыми на всем опытном участке

2) технология возделывания и условия на опытном участке, кроме исследуемых факторов, должны быть одинаковыми

3) при математическом анализе данные должны отличаться на определенную величину

4) исследуемые совокупности растений не должны значительно отличаться друг от друга

3. Что означает: "целенаправленное сосредоточение внимания исследователя на явлениях эксперимента или природы, их количественная и качественная регистрация"?

1) эксперимент

2) наблюдение

3) статистический анализ

4) опыт

4. Что означает: "научное предположение, истинное значение которого является неопределенным"? 1) умозаключение

2) суждения

3) дедукция

4) гипотеза

5. Какое из определений термина «повторность» является правильным?

1) число одноименных делянок каждого варианта

2) часть площади опытного участка, включающей делянки с полным набором вариантов схемы опыта

3) число вариантов в одном повторении

4) число делянок в опыте

6. Укажите формулу для вычисления дисперсии (S^2) при количественной изменчивости

1.
$$\sqrt{\frac{\sum (X - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

2.
$$\frac{\sum (X - \bar{x})^2}{n - 1}$$

3.
$$\frac{S\bar{x}}{x} \cdot 100$$

4.
$$\sqrt{\frac{\sum f(x - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

7. Какие ошибки приводят к завышению или занижению результатов исследований под действием закономерного варьирования плодородия почвы?

1) Систематические

2) Случайные

3) Грубые

4) Статистические

8. Статистическая обработка данных – это ...

1. методы и приемы получения, систематизации, обработки и представления статистических данных об изучаемых объектах, процессах и явлениях в целях принятия обоснованных научных и практических решений
2. исследование качественных отношений
3. изучение пространственных форм
4. элемент изучения метафизических параметров

9. Статистическая обработка данных позволяет обосновать ответы на вопросы ...

1. случайно или закономерно изучаемое явление; как зависит результативный признак от факторного (зависимость урожайности от дозы внесения удобрений, при прочих равных условиях)
2. по актуальным проблемам совершенствования хозяйственного механизма
3. с целью выявления и пропагандирования передового отечественного опыта
4. с целью выявления и пропагандирования передового зарубежного опыта

10. Статистическая гипотеза – это ...

1. предположение о виде распределения и свойствах случайной величины, которое можно подтвердить или опровергнуть применением статистических методов к данным выборки
2. выборка
3. выборочная дисперсия
4. средняя арифметическая

11. Показатель, с помощью которого оценивается существенность различий между экспериментальными данными, называется ...

1. НСР (наименьшая существенная разность)
2. f (распределение частот)
3. I (размер интервала)
4. $\bar{X}$ (средняя арифметическая)

12. Точность опыта определяется величиной относительной ошибки ...

1. 10%
2. 5%
3. 6%
4. 7%

13. Точность опыта оценивается ...

1. коэффициентом вариации $V_1\%$
2. относительной ошибкой опыта $S_x\%$
3. абсолютной ошибкой выборки S_x
4. распределением частот f по значениям X_n

14. Причины, влияющие на степень варьирования результативного признака, называются

1. факторами
2. признаками
3. случайными ошибками
4. доверительным интервалом

15. Почвенная карта это - ...

- а) карта, отображающая распределение какого-либо элемента в почве
- б) карта засоления почв

- в) карта, отображающая почвенный покров определённой территории
- г) карта переувлажнённых почв

16. Для составления почвенной карты необходимо наличие ...

- а) климатической карты
- б) топографической карты
- в) карты растительности
- г) экологической карты

17. Какой масштаб наиболее употребителен при составлении крупномасштабных почвенных карт на территорию хозяйства?

- а) 1:10 000-1:25 000
- б) 1:5 000-1 :10 000
- в) 1:500-1:1 000
- г) 1:200-1:500

18. На каком виде картографического материала не составляется почвенная карта?

- а) землеустроительном плане
- б) топографической карте
- в) аэрофотоснимках
- г) фотоплане

19. На какой основе составляются агрохимические карты?

- а) фотопланы
- б) топографические карты
- в) землеустроительный план
- г) космические снимки

20. Основным видом разрезов при агрохимическом картографировании является...

- а) полный почвенный разрез
- б) прикопка на глубину пахотного слоя
- в) полуяма
- г) прикопка на глубину гумусового горизонта

21. Номер агрохимического образца проставляется...

- а) в правом верхнем углу элементарного участка
- б) в левом верхнем углу элементарного участка
- в) в левом нижнем углу элементарного участка
- г) в правом нижнем углу элементарного участка

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

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

Лабораторные занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

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

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета и экзамена.

Критерии оценки зачета или экзамена в тестовой форме: количество баллов или удовлетворительно, хорошо, отлично. Для получения соответствующей оценки на зачете или экзамене по курсу используется накопительная система балльно-рейтинговой работы студентов. Итоговая оценка складывается из суммы баллов или оценок, полученных по всем разделам курса и суммы баллов полученной на зачете или экзамене.

Критерии оценки уровня знаний студентов с использованием теста на зачете или экзамене по учебной дисциплине

1.	Оценка	2.	Характеристики ответа студента
3.	Отлично	4.	86-100 % правильных ответов
5.	Хорошо	6.	71-85 %
7.	Удовлетворительно	8.	51- 70%
9.	Неудовлетворительно	10.	Менее 51 %

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

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

Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно»

Критерии оценивания компетенций следующие:

11. Ответы имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об уверенных знаниях обучающегося и о его умении решать профессиональные задачи, оценивается в 5 баллов (отлично);
12. Более 75 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует о достаточных знаниях обучающегося и его умении решать профессиональные задачи – 4 балла (хорошо);
13. 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);
14. Менее 50 % ответов имеют решения с правильным ответом. Их содержание свидетельствует о слабых знаниях обучающегося и его неумении решать профессиональные задачи – 2 балла (неудовлетворительно).