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 молодёжной политике, доцент
_____ А.В. Дмитриев
«16» мая 2024 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 009F6009FC37CC019368951F510A235A04
Владелец: Дмитриев Андрей Владимирович
Действителен: с 26.06.2024 до 19.09.2025

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«Картография почв»
(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 – 2024 г.

Составитель:

доцент, к.б.н. — Должность, ученая степень, ученое звание

Гаффарова Лилия Габдулбаровна — Ф.И.О.

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры агрохимии и почвоведения «22» апреля 2024 года (протокол № 10)

Заведующий кафедрой:

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

Миникаев Рогать Вагизович — Ф.И.О.

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии Института агробиотехнологий и землепользования «24» апреля 2024 года (протокол № 8)

Председатель методической комиссии:

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

Сержанова Альбина Рафаилевна — Ф.И.О.

Согласовано:

Директор

Сержанов Игорь Михайлович — Ф.И.О.

Протокол ученого совета института № 12 от «24» апреля 2024 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 «Картография почв»:

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-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.2. Обосновывает и реализует современные технологии ландшафтного анализа территорий для их применения в профессиональной деятельности	**Знать:** базовые важнейшие понятия и терминологии современной картографии почв, знание основ классификации почв, ландшафтного анализа, оценки уровня плодородия почв, при производстве растениеводческой продукции **Уметь:** распознавать основные типы почв, особенности их строения, состав и свойства; оценивать природное и эффективное плодородие почв при производстве растениеводческой продукции **Владеть**: навыками проведения почвенно-географического районирования почвенного покрова
ПК-2. Способен анализировать материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	ПК-2.2. Составляет почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы	**Знать:** базовые важнейшие понятия и терминологии современного картографирования, дешифрирование, видов съемок, методики составления карт и картограмм **Уметь:** разрабатывать рекомендации по рациональному использованию земельных ресурсов, охраны и повышения плодородия почв **Владеть**: навыками составления почвенных карт и картограмм, выявить особенности их сельскохозяйственного использования

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-4.2. Обосновывает и реализует современные технологии ландшафтного анализа территорий для их применения в профессиональной деятельности	**Знать:** базовые важнейшие понятия и терминологии современной картографии почв, знание основ классификации почв, ландшафтного анализа, оценки уровня плодородия почв, при производстве растениеводческой продукции	Уровень знаний базовых важнейших понятий и терминологии современной картографии почв, знание основ классификации почв, ландшафтного анализа, оценки уровня плодородия почв, при производстве растениеводческой продукции ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний базовых важнейших понятий и терминологии современной картографии почв, знание основ классификации почв, ландшафтного анализа, оценки уровня плодородия почв, при производстве растениеводческой продукции, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний базовых важнейших понятий и терминологии современной картографии почв, знание основ классификации почв, ландшафтного анализа, оценки уровня плодородия почв, при производстве растениеводческой продукции в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний базовых важнейших понятий и терминологии современной картографии почв, знание основ классификации почв, ландшафтного анализа, оценки уровня плодородия почв, при производстве растениеводческой продукции в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: распознавать основные типы почв,	При решении стандартных задач не	Продемонстрированы основные умения	Продемонстрированы все основные умения	Продемонстрированы все основные умения

	особенности их строения, состав и свойства; оценивать природное и эффективное плодородие почв при производстве растениеводческой продукции	продемонстрированы основные умения распознавать основные типы почв, особенности их строения, состав и свойства; оценивать природное и эффективное плодородие почв при производстве растениеводческой продукции, имели место грубые ошибки	распознавать основные типы почв, особенности их строения, состав и свойства; оценивать природное и эффективное плодородие почв при производстве растениеводческой продукции, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	распознавать основные типы почв, особенности их строения, состав и свойства; оценивать природное и эффективное плодородие почв при производстве растениеводческой продукции, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	распознавать основные типы почв, особенности их строения, состав и свойства; оценивать природное и эффективное плодородие почв при производстве растениеводческой продукции, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: навыками проведения почвенно-географического районирования почвенного покрова	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки навыками проведения почвенно-географического районирования почвенного покрова, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков навыками проведения почвенно-географического районирования почвенного покрова для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки навыками проведения почвенно-географического районирования почвенного покрова при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки навыками проведения почвенно-географического районирования почвенного покрова нестандартных задач без ошибок и недочетов
ПК-2.2. Составляет почвенные, агроэкологически	**Знать:** базовые важнейшие понятия и терминологии современного	Уровень знаний базовых важнейших понятий и терминологии	Минимально допустимый уровень знаний базовых важнейших понятий и	Уровень знаний важнейших понятий и терминологии современного	Уровень знаний важнейших понятий и терминологии современного

е и агрохимические карты и картограммы	картографирования, дешифрирование, видов съемок, методики составления карт и картограмм	современного картографирования, дешифрирования, видов съемок, методики составления карт и картограмм ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	терминологии современного картографирования, дешифрирования, видов съемок, методики составления карт и картограмм, допущено много негрубых ошибок	картографирования, дешифрирования, видов съемок, методики составления карт и картограмм в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	картографирования, дешифрирования, видов съемок, методики составления карт и картограмм в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: разрабатывать рекомендации по рациональному использованию земельных ресурсов, охраны и повышения плодородия почв	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения разрабатывать рекомендации по рациональному использованию земельных ресурсов, охраны и повышения плодородия почв, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения разрабатывать рекомендации по рациональному использованию земельных ресурсов, охраны и повышения плодородия почв, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения разрабатывать рекомендации по рациональному использованию земельных ресурсов, охраны и повышения плодородия почв продукции, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения разрабатывать рекомендации по рациональному использованию земельных ресурсов, охраны и повышения плодородия почв, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: навыками составления почвенных карт и картограмм, выявить	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки	Имеется минимальный набор базовых навыков составления	Продемонстрированы базовые навыки составления почвенных карт и	Продемонстрированы базовые навыки составления почвенных карт и

	особенности их сельскохозяйственного использования	составления почвенных карт и картограмм, выявить особенности их сельскохозяйственного использования, имели место грубые ошибки	почвенных карт и картограмм, выявить особенности их сельскохозяйственного использования для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	картограмм, выявить особенности их сельскохозяйственного использования при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	картограмм, выявить особенности их сельскохозяйственного использования 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

3.1 Типовые контрольные задания

ОПК-4.2. Обосновывает и реализует современные технологии ландшафтного анализа территорий для их применения в профессиональной деятельности

Задания закрытого типа:

1. Почвенные комбинации с регулярным (через несколько метров или несколько десятков метров) чередованием мелких контрастных пятен почв:
1. сочетания
2. вариации
3. комплексы
4. пятнистости

2. Как называются формы элементарных почвенных ареалов, которые пространственно сменяются и создают определенный пространственный рисунок:
1. почвенные комплексы
2. почвенные комбинации

3. структура почвенного покрова
4. контрастность почвенного покрова

3. Какие почвообразующие породы образовались в результате выветривания?
1. Аллювий.
2. Элювий.
3. Пролювий.
4. Делювий.
5. Морена.

4. Какие процессы относятся к эоловым?
1. Дефляция.
2. Корразия.
3. Выщелачивание.
4. Лессиваж.
5. Каолинизация.

5.Что такое дефляция?
1.Процесс выдувания ветром частиц горной породы.
2.Процесс разрушения минералов.
3.Смыв горных пород.
4.Осаждение частиц горных пород.
5.Вулканический процесс.

6. Что такое корразия горных пород?
1.Вымывание из горных пород химических элементов.
2.Выщелачивание.
3.Образование радиальных трещин в горной породе.
4.Механическая обработка горных пород гонимыми ветром песчинками
5.Перемещение ветром частиц горных пород.

7. Какие формы рельефа образует эоловая аккумуляция?
1.Депрессии.
2.Холмы.
3.Дюны.
4.Барханы.
5.Бугры.

8. Чем отличаются дюны от барханов?
1.Слоистостью.
2.Высотой.
3.Серповидной формой.
4.Минералогическим составом.
5.Пористостью.

9. Перечислить эоловые отложения.
1. Лесс.
2. Песок.
3. Кварц.
4. Морена.
5. Пролювий.

10.Какие почвообразующие породы образовались в результате выветривания?
1. Аллювий.
2. Элювий.
3. Пролювий.
4. Делювий.
5. Морена.

11. Пологие склоны имеют крутизну склонов:
1. менее 1°
2. 1-3°
3. 3-5°
4. 5-10°

12. Как называются склоны, имеющие крутизну поверхности в преде-лах 3-5°?
1. пологие
2. покатые
3. крутые
4. обрывистые

13. Положительные формы мезорельефа?
1. горы
2. западинки
3. холмы, бугры, барханы
4. котловины, падины, лиманы

14. Рельеф считается среднерасчлененным при показателях расстоя-ния между водораздельной линией и тальвегом:
1. 1000м
2. 100-1000м
3. 50-100м
4. менее 50м

15. При какой амплитуде перепада высот водораздела и тальвега на равнине территория относится к глубокорасчлененной?
1. менее 2,5м
2. 2,5-5м
3. 5-10м
4. 10-20м

16. Почвенные комбинации с регулярным (через несколько метров или несколько десятков метров) чередованием мелких контрастных пятен почв:
1. сочетания
2. вариации
3. комплексы
4. пятнистости

17. Как называются формы элементарных почвенных ареалов, кото-рые пространственно сменяются и создают определенный пространствен-ный рисунок:
1. почвенные комплексы
2. почвенные комбинации
3. структура почвенного покрова
4. контрастность почвенного покрова

18. Условные линии, соединяющие наиболее низкие части дна оврагов, балок, лощин - это:
1. водораздельная линия
2. подошвенная линия
3.тальвеги
4. бровка

19. При картографировании почв обширных слаборасчлененных про-странств с относительно однородным почвенным покровом используют какой способ рабочих маршрутов:
1. способ петель
2. параллельных пересечений
3. комбинированное расположение маршрутов
4. метод «ключей»

20. До какой глубины копают основные разрезы?
1.40см
2. 100 см
3. глубже 150 см
4. в зависимости от глубины залегания почвообразующей породы

21. До какой глубины копают поверочные разрезы (полуямы)?
1. 50см
2. 75 см
3. глубже 150 см
4. нет правильного ответа

22. До какой глубины копают прикопки?
1. 25см
2. 50 см
3. до 75 см
4. 100 см
5. в зависимости от мощности гумусового горизонта

23.Какие процессы относятся к эоловым?
1. Дефляция.
2. Корразия.
3. Выщелачивание.
4. Лессиваж.
5. Каолинизация.

Задания открытого типа:

1. Преимущества аэрофотоматериалов при картографировании почв:
Правильный ответ: Несложно распознать угодья.

2. Что такое контактные аэрофотоснимки?
Правильный ответ: Фотография местности, снятая с самолета

3. Что представляет фотоплан?

Правильный ответ: Фотоплан есть азрофотоснимок местности, привязанный к геодезической сети, имеющий координатную сетку и точный масштаб.

4. Достоинства фотопланов с нанесенными на них горизонталями.
Правильный ответ: Имеют дешифровку с/х угодий

5. Аэрокосмические методы в картографировании почв применяются для составления карт масштаба...
Правильный ответ: 1:25000000

6. Особенности картографирования почв лесостепной зоны, обусловленные: Правильный ответ: Расчлененностью овражно-балочной сетью. Пестротой почвенного покрова.

7. Рельеф как важнейший фактор при картографировании почв, т.к. обусловливает: Правильный ответ: Перераспределение тепла и влаги. Пестроту почвенного покрова

ПК-2.2. Составляет почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы

Задания закрытого типа:

1. Что определяет степень уменьшения расстояний и площадей на карте по отношению к горизонтальным проекциям этих расстояний и площадей на местности?
1. заложение
2. масштаб
3. крутизна ската
4. магнитное склонение

2. При каком масштабе почвенные карты относятся к обзорным картам?
1. 1:10000, 2. 1:25 000, 1:50000
3. 1:300 000 и мельче
4. 1:2 500 000 и мельче

3. Условные линии, соединяющие наиболее низкие части дна оврагов, балок, лощин - это:
1. водораздельная линия
2. подошвенная линия
3.тальвеги
4. бровка

4. При картографировании почв обширных слаборасчлененных пространств с относительно однородным почвенным покровом используют какой способ рабочих маршрутов:
1. способ петель
2. параллельных пересечений
3. комбинированное расположение маршрутов
4. метод «ключей»

5. До какой глубины копают основные разрезы?
1.40см
2. 100 см
3. глубже 150 см
4. в зависимости от глубины залегания почвообразующей породы

6. До какой глубины копают поверочные разрезы (полуямы)?
1. 50см
2. 75 см
3. глубже 150 см
4. нет правильного ответа

7. До какой глубины копают прикопки?
1. 25см
2. 50 см
3. до 75 см
4. 100 см
5. в зависимости от мощности гумусового горизонта

8. При каком масштабе почвенные карты относят к крупномасштабным картам?
1. 1:5000, 1:10000, 1:50000
2. 1:10000, 1:25000, 1:50000
3. 1:2000, 1:10000, 1:50000
4. 1:1 000 000,1:250 000,1:300 000

9. Для каких территорий составляются крупномасштабные почвенные карты?
1. для опытных станций, опытных полей
2. для колхозов, АО, АОЗТ, ТОО
3. для административных районов, областей и краев
4. для республик

10. При какой категории почвенной съемки применяется «метод клю-чей»?
1. детальной
2. крупномасштабной
3. среднемасштабной
4. обзорной

11. Какие допускаются смещения границ почвенных контуров при съемке в масштабе 1:10 000 и резко выраженных границах между почвами в натуре при работе на материалах аэрофотосъемки?
1. ±2мм
2. ±3мм
3. ±0,5 мм
4. ±1,5 мм
5. ±4 мм

12. Допустимые смещения границ почвенных контуров при масштабе 1: 25 000 и неясно выраженных границах между почвами в натуре?
1. ±10 мм или 250м
2. ±5 мм или 125 м
3.±3 мм или 75 м
4. ±15 мм или 375м
5. ±2 мм или 5()м

13. Допустимые смещения границ почвенных контуров при съемке в масштабе 10 000 и неясно выраженных границах между почвами в натуре?
1. 150м

2. 100м
3. 200м
4. 250м
5. 300м

14. Из какой части каждого генетического горизонта (кроме пахотного и подпахотного) берут образец для анализа?
1. слоем 10 см из середины
2. слоем 10 см снизу
3. слоем 5 см сверху
4. через каждые 10 см на всю глубину

15. Из какой части пахотного горизонта берут образец для анализа?
1. слоем 10 см из середины
2. слоем 5 см сверху
3. через каждые 10 см на всю глубину
4. на всю глубину горизонта

16. Из какой части подпахотного горизонта берут образец для анализа?
1. слоем 10 см из середины
2. слоем 10 см сверху
3. через каждые 10 см на всю глубину
4. на всю глубину горизонта

17. Каковы наименьшие размеры почвенного контура, подлежащего обязательному выделению на почвенной карте масштаба 1:10 000 при рез-кой выраженности границ почв в натуре?
1. 0,25 га
2. 0,50 га
3. 0,75 га
4. 1 га
5. 1,5 га

18.Каковы наименьшие размеры почвенного контура, подлежащего обязательному выделению на почвенной карте масштаба 1:10 000 при не-ясно выраженных (постепенных) границах почв в натуре?
1. 2 га
2. 4 га
3. 5 га
4. 8 г
5. 10 га.

19. Из скольких разрезов берут образцы по генетическим горизонтам почв при крупномасштабной съемке?
1. из всех основных разрезов
2. из всех основных и поверочных разрезов
3. из всех основных разрезов и 10% наиболее типичных поверочных разре-зов
4. из всех основных разрезов и 10% наиболее типичных прикопок
5. нет правильного ответа

20. Для чего предназначена закладка основных почвенных разрезов?
1. для установления распространенности почв

2. для выявления варьирования наиболее существенных свойств
3.для всестороннего изучения почв и материнских пород
4. для уточнения границ распространения почв

21. Число условных разрезов, назначаемых на анализ, зависит:
1. от комплексности почвенного покрова
2. от степени расчлененности рельефа
3. от почвенно- климатической зоны
4. от масштаба картирования, категории сложности

22. Для чего необходим анализ почвенных образцов, взятых по генетическим горизонтам?
1. для определения физических; свойств почвы
2. для определения физико-химических свойств почв
3. для определения степени окультуренности почв
4. для уточнения классификационного названия почв, их агропроизводственной характеристики.

23. Какие показатели отражаются в легенде к крупномасштабной поч-венной карте?
1. номер по порядку, цвет, название почвы, гранулометрический состав, почвообразующая порода, площадь распространения
2. название почвы, гранулометрический состав, почвообразующая порода, условия залегания по рельефу, площадь распространения
3 номер по порядку, цвет, индекс, гранулометрический состав, почвообра-зующая порода, условия залегания по рельефу
4. номер по порядку, цвет и индекс, название почв, гранулометрический состав, почвообразующая порода, условия залегания по рельефу, площадь и процент каждой разновидности от общей площади хозяйства
5. номер по порядку, цвет, название почвы, почвообразующая порода, условия залегания по рельефу.

Задания открытого типа:

1. Наименьший по размеру почвенный контур на почвенной карте масштаба 1:10 000 при резкой выраженности границ почв в натуре?
Правильный ответ: 0,50-0,75 га

2. При какой категории почвенной съемки применяется «метод ключей»?
Правильный ответ: Детальной

3. Какие допускаются смещения границ почвенных контуров при съемке в масштабе 1:10 000 и резко выраженных границах между почвами в натуре при работе на материалах аэрофотосъемки?
Правильный ответ: ±0,5 мм

4. Допустимые смещения границ почвенных контуров при съемке в масштабе 10 000 и неясно выраженных границах между почвами в натуре?
Правильный ответ: 100м

5. Из какой части каждого генетического горизонта (кроме пахотного и подпахотного) берут образец для анализа?
Правильный ответ: слоем 10 см из середины

6. Из какой части пахотного горизонта берут образец для анализа?
Правильный ответ: На всю глубину горизонта

7. Из какой части подпахотного горизонта берут образец для анализа?
Правильный ответ: слоем 10 см из середины

3.2 Типовые вопросы

ОПК-4.2. Обосновывает и реализует современные технологии ландшафтного анализа территорий для их применения в профессиональной деятельности

1.Картографирование почв как наука .Методы исследования в картографии.
2.Задачи картографии почв в сельском хозяйстве ее связь с геологией, почвоведением, географией почв и земледелием.
3. Геоморфологическая карта, способы изображения морфологии генезиса и возраста пород, рельефа на ней.
4. Рельеф как важный фактор почвообразования.
5. Структура почвенного покрова.
6.Учение В.В. Докучаева о факторах почвообразования.
7.Формирование почвенного профиля и морфологические признаки почв, их значение в картографировании почв.
8.Классификация рельефа по степени горизонтального и вертикального расчленения.
10.Почвообразующие породы и рельеф – определяющие факторы при картографировании почв
11.Факторы почвенных комбинаций и шкала контрастности почв (по Фридланду).
12.Использование данных о структуре почвенного покрова при картографировании и почвенном районировании
13.Понятия о почвенных картах и картограммах, их масштабы и назначение.
14. Современные методы составления почвенных карт.
15. Крупномасштабные и детальные почвенные карты, их предназначение.
16.Особенности организации работ при картографировании почв в подготовительный период.
17. Категории территорий по сложности почвенного покрова.
18. Подготовка картографической основы в подготовительный период.
19.Особенности подготовки и использования картографической основы в полевой период.
20.Рекогносцировка землепользования хозяйства.

ПК-2.2. Составляет почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы

1.Методы планирования рабочих маршрутов при картографировании почв.
2.Техника полевого исследования почв при почвенной сьемке.
3.Почвенная сьемка, особенности в зависимости от сложности территории , задачи.
4.Расчет количества разрезов, необходимых для составления почвенной карты.
5.Почвенные разрезы, их виды, количество, техника закладки, привязки (точное нанесение места расположения на топографическую основу).
6.Характеристика факторов почвообразования и полевое описание почвенного профиля.
7.Техника отбора образцов почв и назначение их на анализ.
8.Методика и техника крупномасштабного картографирования почвенного покрова.
9. Особенности картографирования почв комплексных территорий.
10. Особенности картографирования почв на заболоченных территориях
11.Предварительная обработка полевых материалов
12. Сводная ведомость морфологических признаков почв
13. План анализа почв (с указанием видов анализа).

14. Техника безопасности при картографировании почв.
15. Камеральный период при картографировании почв.
16. Составление оригинала окончательной почвенной карты.
17. Особенности картографирования эродированных почв.
18. Составление условных обозначений (легенды) к почвенной карте.
19. Картографические основы для составления почвенных карт.
20. Преимущества аэрофотоматериалов при картографировании почв.

3.3.Текущий контроль успеваемости
Вопросы по разделу 1

1. Картографирование почв как наука. Методы исследования в картографии.
2. Задачи картографии почв в сельском хозяйстве ее связь с геологией, почвоведением, географией почв и земледелием.
3.Геоморфологическая карта, способы изображения морфологии генезиса и возраста пород, рельефа на ней.
4. Рельеф как важный фактор почвообразования .
5. Структура почвенного покрова.
6.Учение В.В. Докучаева о факторах почвообразования.
7. Формирование почвенного профиля и морфологические признаки почв, их значение в картографировании почв.
8. Классификация рельефа по степени горизонтального и вертикального расчленения.
10. Почвообразующие породы и рельеф – определяющие факторы при картографировании почв
11. Факторы почвенных комбинаций и шкала контрастности почв (по Фридланду).
12. Использование данных о структуре почвенного покрова при картографировании и почвенном районировании
13.Понятия о почвенных картах и картограммах, их масштабы и назначение.
14. Современные методы составления почвенных карт.
15. Крупномасштабные и детальные почвенные карты, их предназначение.
16. Особенности организации работ при картографировании почв в подготовительный период.
17. Категории территорий по сложности почвенного покрова.
18. Подготовка картографической основы в подготовительный период.
19. Особенности подготовки и использования картографической основы в полевой период.
20. Рекогносцировка землепользования хозяйства.
21. Методы планирования рабочих маршрутов при картографировании почв.
22. Техника полевого исследования почв при почвенной сьемке.
23 Почвенная сьемка, особенности в зависимости от сложности территории , задачи.
24. Расчет количества разрезов, необходимых для составления почвенной карты.
25. Почвенные разрезы, их виды, количество, техника закладки, привязки (точное нанесение места расположения на топографическую основу).
26.Характеристика факторов почвообразования и полевое описание почвенного профиля.
27.Техника отбора образцов почв и назначение их на анализ.
28. Методика и техника крупномасштабного картографирования почвенного покрова.
29. Особенности картографирования почв комплексных территорий.
30. Особенности картографирования почв на заболоченных территориях
31.Предварительная обработка полевых материалов
32. Сводная ведомость морфологических признаков почв
33. План анализа почв (с указанием видов анализа).
34. Техника безопасности при картографировании почв.

35. Камеральный период при картографировании почв.
36. Составление оригинала окончательной почвенной карты.
37. Особенности картографирования эродированных почв.
38. Составление условных обозначений (легенды) к почвенной карте.
39. Картографические основы для составления почвенных карт.

Вопросы по разделу 2

1. Преимущества аэрофотоматериалов при картографировании почв.
2. Применение контактных аэрофотоснимков при картографировании почв.
3. Фотоплан, достоинства фотопланов с нанесенными на них горизонталями при картографировании почв.
4.Применение аэрокосмических методов в картографировании почв
5. Особенности картографирования почв лесостепной зоны
6. Рельеф как важнейший фактор при картографировании почв
7. Особенности картографирования почв степной зоны
8. Особенности создания почвенных карт в среде геоинформационных систем
9. Космическое картографирование почв.
10. Почвенно-экологические и почвенно-агрономические картограммы, их предназначение применение.
11. Агропроизводственнная группировка почв и составление картограммы агрогрупп почв.
12.Бонитировка почв и составление картограммы бонитировки почв
13. Составление картограммы эрозии почв
14.Составление агрохимических картограмм почв
15. Составление почвенного очерка.
16. корректировка почвенно-картографических материалов.
17. Составление почвенных карт разных масштабов
18. Использование материалов почвенных исследований в лесостепной и степной зонах
19. Использование материалов почвенных исследований в землеустройстве.
20. Классификация земель России и Татарстана, использование материалов почвенных исследований в почвенно-географических районированиях.
21.Структура земельного фонда и состояние земельных ресурсов.
22. Использование материалов почвенных исследований при разработке мероприятий по защите почв от деградация почв.
23.Использование материалов почвенных исследований при разработке .мероприятий по охране почв и рекультивации земель.
24.Дефляция почв, виды и условия ее проявления и картографирование их.
25. Использование материалов почвенных исследований при разработке мероприятий по защите почв от дефляции.
26. Многообразие почв в природе и их отражение при картографировании почв
27. Географические подразделения почвенного покрова, природно-сельскохозяйственное районирование почв. Структура почвенного покрова.
28. Значение почвенно-географического районирования в решении вопросов картографирования почв
29.Детальное почвенное картографирование, методика.
30. Методика почвенно-ландшафтного картографирования
31.Сканирование и регистрация изображения.
Создание слоя. Формирование базы данных.
32.Освоение способов создания и изменения объектов.
33.Создание электронной карты форм и элементов мезорельефа и электронной карты размещения точек копания.
34. Создание электронной карты структур почвенного покрова. Оформление проекта.

Методика

Проведения интерактивного занятия по теме: Агропроизводственная группировка почв, разработка картограммы и приемов их рационального использования почв (мини-проект)

Цель освоения темы – получение знаний, умений и практических навыков по использованию материалов почвенных исследований для рационального использования почв в земледелии

Задача – используя почвенную карту хозяйства составить карту агропроизводственных групп почв, раскрасить её, вычислить площади агрогрупп почв и проектировать мероприятия по рациональному использованию почв иповышению их плодородия

Вид занятия – лабораторная работа.

Метод обучения – метод кооперативного обучения (минипроект)

Суть данного метода обучения: «каждый достигает своих учебных целей лишь в том случае, если другие в группе достигают своих.

Продолжительность занятий – 2 часа.

Этапы подготовки к проведению занятий:

I этап: самостоятельная работа студентов. Она включает следующие ра-боты: студенты самостоятельно прорабатывают материал по лекциям и учеб-никам о плодородии и рациональном использовании, о процессах водной и ветровой эрозии почв, о борьбе с эрозией почв, о почвенных картах и картограммах, изучают методику составления почвенно-экологических картограмм.

Литература для самостоятельной работы:

1. Кирюшин В.И. Экологические основы земледелия. М.: «Колос», 1996.
2. Ковриго В.П. Почвоведение с основами геологии. М.: «Колос», 2000.
3. Муртазина С.Г. Почвоведение с основами геологии. / С.Г. Муртазина, М.Г. Муртазин / Казань, 2012. С. 214 – 219, 170 – 184.
4. Муртазина С.Г. Практикум по почвоведению. / С.Г. Муртазина, И.А. Гай-син, М.Г. Муртазин. Казань, 2006. С. 94 – 97, 133 – 138.

Студенты, предварительно прослушав лекцию на эту тему должны са-мостоятельно изучать вопрос по учебникам, по журнальным статьям и поль-зоваться интернет ресурсами.

Время самостоятельной работы по заданной теме 4 часа.

Вопросы для самоконтроля знаний, полученных в результате самостоятельной работы студентов:

1. Что означает масштаб карты и какие почвенные карты вы знаете, какого масштаба?
2. Какого масштаба применяются в хозяйствах почвенные карты?
3. Какую информацию несут в себе почвенно-экологические картограммы?
4. Методика составления картограммы агропроизводственных групп почв хозяйства.
5. Применение картограммы агрогрупп почв в землеустройстве территории хозяйств.
6. Что из себя представляет агропроизводственная группировка почв?
7. Использование картограмм агрогрупп почв в экологической оценке ландшафтов.
8. Особенности агропроизводственной группировки почв в разных почвенных зонах республики?
9. Вред, причиняемый эрозией почв экологии и земледелию.
10. Требования с.-х культур к почвенно-экологическим условиям.
11. Рациональное использование плодородия почв восстановление их плодородия .

Этапы проведения занятия:

1. Преподаватель проводит экспресс-опрос студентов с целью выявления их подготовки по этому вопросу, продолжительность опроса до 10 минут.
2. Преподаватель проводит инструкцию о задачах и методике организации, выполнения и оценки работ – продолжительность 5-10 минут.
3. Студенческая подгруппа делиться на звенья, состоящие из 4-5 человек и каждое звено получает от преподавателя почвенные карты масштаба: 1:25000 (5 копий), палетки, линейки и карандаши.
4. Преподаватель разбивают задание на фрагменты или блоки и звено самостоятельно или при участии преподавателя распределяет эти фрагменты каждому члену звена.
5. Каждому звену ставится одна и та же задача – составление карты агрогрупп почв, окончательное оформление её (написать заголовки, картуш, составить условные обозначения, раскрасить) и провести расчёт площадей агрогрупп почв, разрабатывать мероприятия по рациональному их использованию и повышению их плодородия.
6. В каждом звене избирается – ведущий (звеньевой) который распределяет фрагменты работы между членами звена таким образом:

- первому студенту поручается расшифровка почвенных индексов
- второй студент объединяет почвы в агропроизводственные группы, т.е. проводит группировку почв по степени пригодности возделывания тех или иных с/х культур .
- третий студент наносит на почвенную карту контуры выделенных групп почв;
- четвёртый студент проводит расчёт площадей агрогрупп почв;
- пятый студент (ведущий) координирует работу, раскрашивает карту и составляет условные обозначения к карте.

7. Ведущий (звеньевой) сдаёт окончательный оформленный и подписанный всеми членами звена карту агрогрупп почв преподавателю.
8. В процессе работы студенты могут посовещаться друг с другом в звене о непонятных моментах выполнения работы или даже с другими звеньями.

Итоговая оценка работы зависит от индивидуальных оценок каждого члена звена, всё звено, вся команда заинтересована в успешном выполнении задания каждым членом. Каждый член звена отчитывается в отдельности за свой фрагмент работы и вся команда отчитывается в целом за свою проделанную работу. Преподаватель может поставить окончательную оценку за всю работу в целом, оценка работы может проводиться совместно со студентами, т.е. учитывая их мнение.

Распределяются призовые места между звеньями, учитывая время выполнения работы, качество конечной продукции (информативность, объективность, читаемость, наглядность, и эстетичность оформления).

Заключительный этап

9. Все звенья сдают свои расчёты и рекомендации преподавателю.
10. Комиссия в составе преподавателя и ведущих делают заключение о правильности расчётов и обоснованности рекомендаций, оценивают проделанную работу каждого студента и звена в целом и распределяют места по количеству набранных баллов.(Количество баллов от 2 до 4).При равном количестве баллов предпочтение отдается более дружному звену.

Критерии оценки:

1.Время,затраченное на выполнение задания; (Макс.-0,5 балла)
2.Правильность расчетов(Макс.- 1 балл)
3.Обоснованность рекомендаций;(Макс.-1,5 балла)
4. Слаженная работа в коллективе (Макс.-1 балл)

Методика

проведения интерактивного занятия

Тема: 3. Составление картограммы эрозии почв и и агроэкологическая оценка агроландшафта(мини-проект)

Цель освоения темы – получение знаний, умений и практических навыков совместной работы в коллективе, чтения почвенной карты и по составления почвенно-экологических картограмм и использованию материалов исследований для защиты почв от эрозии и для землеустройства с/х предприятий

Задача – используя геоморфологическую и почвенную карту проводить агроэкологический анализ территории, расшифровать геоморфологическую, почвенную и агроэкологическую ситуацию, составить проект прогностической карты эрозии ландшафтов и провести агроэкологическую оценку агроландшафта

Вид занятия – лабораторная работа

Метод обучения – метод кооперативного обучения(деловая игра).

Суть данного метода обучения: научить студента работать в коллективе, раскрыть творческие возможности участников

Продолжительность занятия – 4 часа.

Этапы подготовки к проведению занятий:

I этап: самостоятельная работа студентов. Она включает следующие работы: студенты самостоятельно прорабатывают материал по лекциям и учебникам о рельефе, процессах его формирования и рельефообразующей роли эрозионных процессов, о геоморфологических и почвенных картах и картограммах, изучают методику составления почвенно-экологических картограмм.

Литература для самостоятельной работы:

1. Муртазина С.Г. Практикум по геологии. / С.Г. Муртазина, М.Г. Муртазин. Казань,.2007. С. 94 – 97, 133 – 138.
2. Муртазина С.Г. Практикум по почвоведению / С.Г. Муртазина, И.А.Гайсин, М.Г. Муртазин. Казань,.2006. С. 94 – 97, 133 – 138.
3. Кирюшин В.И. Экологические основы земледелия. М.: «Колос», 1996.
4. Ковриго В.П. Почвоведение с основами геологии. М.: «Колос», 2000.
5. Суворов А.К. Геология с основами гидрогеологии. С.-Петербург ,2007. 254 с.

Студенты, предварительно прослушав лекцию на эту тему должны самостоятельно изучать вопрос по учебникам, по журнальным статьям и интернет ресурсам.

Время самостоятельной работы по заданной теме 4 часа.

Вопросы для самоконтроля знаний, полученных в результате самостоятельной работы студентов:

1. Что означает масштаб карты и какие геолого- геоморфологические и почвенные карты вы знаете, какого масштаба?
2. Где применяются топографические карты крупномасштабные ?
3. Какую информацию несут в себе почвенно-экологические картограммы?
4. Методика составления топографических картограмм ?
5. Применение картограмм эрозии почв в землеустройстве территории хояйств.
6. Использование картограмм эрозии почв в экологической оценке ландшафтов.
7. Виды эрозии почв в РТ.
8. Вред, причиняемый эрозией почв экологии и земледелии.
9. Составление прогностической карты эрозии почв используя крупномасштабную топографическую карту и почвенную карту

Этапы проведения занятия:

1. Преподаватель проводит экспресс-опрос студентов с целью выявления их подготовки по этому вопросу, продолжительность опроса до 10 минут.

2. Преподаватель проводит инструкцию о задачах и методике организации, выполнения и оценки работ – продолжительность 5 -10 минут.
3. Студенческая подгруппа состоящая из 4-5 человек получает от преподавателя карты масштаба: 1:25000 (5 копий), палетки, линейки и карандаши.
4. Преподаватель разбивают задание на фрагменты или блоки и звено самостоятельно или при участии преподавателя распределяет эти фрагменты каждому члену звена.
5. Каждому звену ставиться одна и та же задача – провести геоморфологический анализ крупномасштабной топографической карты , расшифровка топографической ситуации, составление прогностической карты эрозии, окончательное оформление её (написать заголовки, картуш, составить условные обозначения, раскрасить) .
6. В каждом звене избирается – ведущий (звеньевой) который распределяет фрагменты работы между членами звена таким образом:

- первому студенту поручается общий геоморфологический анализ топографической карты (наличие элементов макро-, мезо- и микрорельефа)
- второй студент - расшифровывает топографическую ситуацию ,
- третий студент составляет прогностическую карту эродированности земель
- четвёртый студент составляет условные обозначения к карте эродированности земель

пятый студент разрабатывает предварительные ориентировочные рекомендации по рациональному использованию земель., по борьбе с эрозией почв
7. Ведущий (звеньевой) координирует работу, сдаёт преподавателю окончательный оформленный и подписанный всеми членами звена прогностическую карту эрозии земель с проектом по борьбе с эрозией почв и рациональному использования почв
8. В процессе работы студенты могут посовещаться друг с другом в звене о непонятных моментах выполнения работы.

Итоговая оценка работы зависит от индивидуальных оценок каждого члена звена, всё звено, вся команда заинтересована в успешном выполнении задания каждым членом. Каждый член звена отчитывается в отдельности за свой фрагмент работы и вся команда отчитывается в целом за свою проделанную работу. Преподаватель может поставить индивидуальные оценки, окончательную оценку за всю работу в целом, или же усредняя индивидуальные оценки. Оценка работы может проводиться также совместно со студентами, т.е. учитывая их мнение.

Распределяются призовые места между членами команды, учитывая качество конечной продукции .

Заключительный этап

1. Все звенья сдают свои расчёты, картограмму и проект-рекомендации преподавателю.
2. Комиссия в составе преподавателя и ведущих делают заключение о правильности расчётов и обоснованности рекомендаций, оценивают проделанную работу каждого студента и звена в целом и распределяют места по количеству набранных баллов.(Количество баллов от 2,5 до 5).При равном количестве баллов предпочтение отдается более дружному звену.

Критерии оценки:

1**.** качество оформления прогностической карты эрозии земель (читаемость, наглядность, и эстетичность)
2. объективность информативность, научность составленной карты и условных обозначений
3.научность и объективность ландшафтного анализа и составления противоэрозионных рекомендаций и рекомендаций по рациональному использованию эродированных земель

Итоговое распределение баллов -

1.Время,затраченное на выполнение задания; (Макс.-0,5 балла)
2.Правильность расчетов(Макс.- 1,5 балл)
3.Обоснованность рекомендаций;(Макс.-2, балла)
4. Слаженная работа в коллективе (Макс.-1 балл)

Тема: «Составление проекта оптимизации гумусового состояния почв конкретного хозяйства, используя картограмму содержания гумуса в почвах»

Вид занятия: лабораторная работа

Цель освоения темы – формирование знаний, умений и практических навыков по по использованию картографических материалов в агроэкологической оценке территории, изменении с/х угодий.

Продолжительность занятия – 2 часа.

Тема для самостоятельного изучения «Оптимизация гумусового состояния почв»

Литература для самостоятельной работы:

1. Муртазина С.Г. Практикум по почвоведению. / С.Г. Муртазина, И.А. Гайсин, М.Г. Муртазин. Казань, 2006. С. 130 – 132.
2. Муртазин М.Г. Методические указания к выполнению курсовой работы по почвоведению. Казань, 2007.
3. Кононова М.М. Органическое вещество и плодородие почвы. // Почво-ведение, 1984, № 8, С. 6 – 20.
4. Оценка почв по содержанию и качеству гумуса для производственных моделей почвенного плодородия. М.: «Агропромиздат», 1990, 26 с.

При самостоятельной работе студенты должны изучить литературу по заданной теме (учебники, специальную литературу, в т.ч. и интернет-ресурсы).

Время самостоятельной работы по заданной теме 4 часа.

Студенты должны ознакомиться с конспектом лекций, с материалами учебника раздела «Органическое вещество почвы» и изучать литературу. Знакомиться с методикой расчёта запасов гумуса в почвах. Провести расчёты запасов гумуса в слоях почвы 0 – 20 см; 0 – 50 см. Провести учебный расчёт нормы органических удобрений, необходимой для поддержания бездефицитного баланса гумуса в почвах поля.

Вопросы для самоконтроля знаний, полученных в результате самостоятельной работы студентов:

1. Какими показателями определяется гумусовое состояние почв?
2. Методика расчёта запасов общего гумуса в различных слоях почвы.
3. Особенности гумусового состояния почв в различных угодьях: в лесу, на выгоне и на пашне.
4. Что такое баланс гумуса в почвах? Дать пояснение положительному, отрицательному и нулевому балансу гумуса в пахотных почвах.
5. Что такое коэффициент гумификации растительных остатков?
6. Что такое коэффициент минерализации гумуса в почвах?
7. Методика расчёта нормы органических удобрений, необходимых для поддержания бездефицитного (нулевого) баланса гумуса.
8. Как расшифровать индексы почвенных контуров?
9. Как вычислять площади контуров почв?

Этапы проведения занятия:

1. Проверяется готовность студентов к проведению интерактивного занятия путём выборочного контрольного опроса знаний студентов (общие понятия, формулы расчётов и соответствующие методики расчётов).

1.1. Продолжительность контрольного опроса до 10 минут (вопросы прилагаются).

1.2. Если студенты готовы к проведению интерактивного занятия, то можно перейти к следующему этапу, а если они не совсем готовы, то следует продолжить опрос, провести инструктаж по методике расчётов усреднения площадей, содержания гумуса и плотности почвы и расчётов запасов гумуса и нормы органических удобрений.

2. Интерактивное занятие проводится в подгруппе с малыми звеньями студентов в количестве 4 – 5 человек, т.е. подгруппа делится на 3 звена, состоящих из 4 -5 человек. Студенты распределяются по звеньям таким образом, что бы во всех звеньях были как хорошо подготовленные студенты так и слабые, если таковые имеются в подгруппе. После распределения по звеньям студенты выбирают своего ведущего в каждом звене, т.е. звеньевого.

3. Каждому звену ставится задача – Составление проекта оптимизации гумусового состояния почв конкретного хозяйства, используя картограмму содержания гумуса в почвах

При этом они должны рассчитать ежегодную норму применения органических удобрений для конкретного поля хозяйства в т/ га и на всю площадь поля, чтобы обеспечить бездефицитный баланс гумуса в почвах поля, или же могут рекомендовать альтернативные источники гумуса. Сопровождая их соответствующими расчетами. Каждому звену вручается заранее приготовленное задание, куда включены:

1. Агрохимическая картограмма содержания гумуса в почвах конкретного хозяйства с номерами точек, откуда взяты образцы почв;

2. Ведомость содержания гумуса в почве этих точек, показатели плотности почв (объёмный вес).

4. В каждом звене распределяются обязанности:

- первый студент расшифровывает индексы почв (название почвы, её грану-лометрический состав и местоположение по рельефу);
- второй студент вычисляет площади почвенных контуров поля;
- третий студент находит средневзвешенное содержание гумуса данного поля;
- четвёртый студент вычисляет запас гумуса в слое 0 – 20 см;
- пятый вычисляет ежегодную норму органических удобрений, требуемую для бездефицитного баланса гумуса в почвах данного поля.

При этом ведущий курирует все процессы расчёта. Студенты, закончив работу (расчёты), составляют мини-проект с рекомендациями по оптимизации гумусового состояния почв. и сдают данные преподавателю

Заключительный этап

3. Все звенья сдают свои расчёты и рекомендации преподавателю.

4. Комиссия в составе преподавателя и ведущих делают заключение о правильности расчётов и обоснованности рекомендаций, оценивают проделанную работу каждого студента и звена в целом и распределяют места по количеству набранных баллов.(Количество баллов от 2 до 4).При равном количестве баллов предпочтение отдается более дружному звену.

Критерии оценки:

1.Время,затраченное на выполнение задания; (Макс.-0,5 балла)
2.Правильность расчетов(Макс.- 1 балл)
3.Обоснованность рекомендаций;(Макс.-1,5 балла)
4. Слаженная работа в коллективе (Макс.-1 балл)

Вопросы для контрольной работы (заочники)

1. Картографирование почв как наука .Методы исследования в картографии.
2. Задачи картографии почв в сельском хозяйстве ее связь с геологией, почвоведением, географией почв и земледелием.

3. Геоморфологическая карта, способы изображения морфологии генезиса и возраста пород, рельефа на ней.
4. Рельеф как важный фактор почвообразования .
5. Структура почвенного покрова.
6. Учение В.В. Докучаева о факторах почвообразования.
7. Формирование почвенного профиля и морфологические признаки почв, их значение в картографировании почв.
8. Классификация рельефа по степени горизонтального и вертикального расчленения.
10. Почвообразующие породы и рельеф – определяющие факторы при картографировании почв
11. Факторы почвенных комбинаций и шкала контрастности почв (по Фридланду).
12. Использование данных о структуре почвенного покрова при картографировании и почвенном районировании
13.Понятия о почвенных картах и картограммах, их масштабы и назначение.
14. Современные методы составления почвенных карт.
15.Крупномасштабные и детальные почвенные карты, их предназначение.
16. Особенности организации работ при картографировании почв в подготовительный период.
17. Категории территорий по сложности почвенного покрова.
18. Подготовка картографической основы в подготовительный период.
19. Особенности подготовки и использования картографической основы в полевой период.
20. Рекогносцировка землепользования хозяйства.
21. Методы планирования рабочих маршрутов при картографировании почв.
22. Техника полевого исследования почв при почвенной сьемке.
23 Почвенная сьемка , особенности в зависимости от сложности территории , задачи.
24.Расчет количества разрезов, необходимых для составления почвенной карты.
25.Почвенные разрезы, их виды, количество, техника закладки, привязки (точное нанесение места расположения на топографическую основу).
26.Характеристика факторов почвообразования и полевое описание почвенного профиля.
27.Техника отбора образцов почв и назначение их на анализ.
28. Методика и техника крупномасштабного картографирования почвенного покрова.
29. Особенности картографирования почв комплексных территорий.
30. Особенности картографирования почв на заболоченных территориях
31.Предварительная обработка полевых материалов
32. Сводная ведомость морфологических признаков почв
33. План анализа почв (с указанием видов анализа).
34. Техника безопасности при картографировании почв.
35. Камеральный период при картографировании почв.
36. Составление оригинала окончательной почвенной карты.
37. Особенности картографирования эродированных почв.
38. Составление условных обозначений (легенды) к почвенной карте.
39. Картографические основы для составления почвенных карт.
40. Преимущества аэрофотоматериалов при картографировании почв.
41. Применение контактных аэрофотоснимков при картографировании почв.
42. Фотоплан, достоинства фотопланов с нанесенными на них горизонталями при картографировании почв.
43. Применение аэрокосмических методов в картографировании почв
44. Особенности картографирования почв лесостепной зоны
45. Рельеф как важнейший фактор при картографировании почв
46. Особенности картографирования почв степной зоны
47. Особенности создания почвенных карт в среде геоинформационных систем

48. Космическое картографирование почв.
49. Почвенно-экологические и почвенно-агрономические картограммы, их предназначение применение.
50. Агропроизводственнная группировка почв и составление картограммы агрогрупп почв.
51.Бонитировка почв и составление картограммы бонитировки почв
52. Составление картограммы эрозии почв
53.Составление агрохимических картограмм почв
54. Составление почвенного очерка.
55. корректировка почвенно-картографических материалов.
56. Составление почвенных карт разных масштабов
57. Использование материалов почвенных исследований в лесостепной и степной зонах
58. Использование материалов почвенных исследований в землеустройстве.
59. Классификация земель России и Татарстана, использование материалов почвенных исследований в почвенно-географических районированиях.
60.Структура земельного фонда и состояние земельных ресурсов.
61 Использование материалов почвенных исследований при разработке мероприятий по защите почв от деградация почв.
62. Использование материалов почвенных исследований при разработке .мероприятий по охране почв и рекультивации земель.
63.Дефляция почв, виды и условия ее проявления и картографирование их.
64. Использование материалов почвенных исследований при разработке мероприятий по защите почв от дефляции.
65. Многообразие почв в природе и их отражение при картографировании почв
66. Географические подразделения почвенного покрова, природно-сельскохозяйственное районирование почв. Структура почвенного покрова.
67. Значение почвенно-географического районирования в решении вопросов картографирования почв
68.Детальное почвенное картографирование, методика.
69. Методика почвенно-ландшафтного картографирования
70.Сканирование и регистрация изображения.Создание слоя. Формирование базы данных.
71.Освоение способов создания и изменения объектов.
72.Создание электронной карты форм и элементов мезорельефа и электронной карты размещения точек копания.
73. Создание электронной карты структур почвенного покрова. Оформление проекта.

Критерии оценки:

- оценка итого 5 баллов (по курсу) выставляется студенту, если он ответил более чем на 50 % вопросов.
- оценка итого 9 баллов (по курсу) выставляется студенту, если он ответил на 70 %-85% вопросов.
- оценка итого 13 баллов (по курсу) выставляется студенту, если он ответил на 85% более вопросов.
- оценка менее 5 баллов (по курсу) выставляется студенту, если он ответил менее чем на 50 % вопросов.

ЗАДАНИЯ

ЗАДАНИЯ типовые по составлению и использованию крупномасштабных почвенных, агроэкологических карт и агрохимических картограмм, при оценке агроландшафтов, и изменении с\х угодий и культур, проведении землеустройства оптимизации свойств почв, по определению направлений рационального их использования, разработке приемов воспроизводства плодородия почв, по установлению соответствия агроландшафтных

условий к требованиям с.-х.культур при их размещении по территории Устранение избыточной кислотности почвы поля по картограмме.
Масштаб карты1:25000. Рассчитать необходимое количество извести на всю площадь поля. Площадь поля определить по карте.

Задание1. Рассчитать дозу извести (в т) для устранения избыточной кислотности почвы: Показатели: плотность. почвы d= 0,9 г/см³., Н гидр= 4,5мг/экв;; мощность Апах=20см.

Задание2. Рассчитать дозу извести (в т) для устранения избыточной кислотности почвы: Показатели: плотность. почвы d= 0,9 г/см³., Н гидр= 4,5мг/экв;; мощность Апах=20см.

Задание3. Рассчитать дозу извести (в т/га) для устранения избыточной кислотности почвы: Показатели: плотность. почвы d= 1,2 г/см³., Н гидр= 3,5мг/экв;; мощность Апах=25см.

Задание4. Рассчитать дозу извести (в т/га) для устранения избыточной кислотности почвы: Показатели: плотность. почвы d= 1,4 г/см³., Н гидр= 4,0мг/экв;; мощность Апах=25см.

Задание5. Рассчитать дозу извести (в т/га) для устранения избыточной кислотности почвы: Показатели: плотность. почвы d= 1,34 г/см³., Н гидр= 4,2мг/экв; мощность Апах=20см.

Задание6. Рассчитать дозу извести (в т/га) для устранения избыточной кислотности почвы: Показатели: плотность. почвы d= 0,9 г/см³.,; Н гидр= 2,5мг/экв мощность Апах=25см.

Задание7. Рассчитать дозу извести (в т/га) для устранения избыточной кислотности почвы: Показатели: плотность. почвы d= 1,3 г/см³. Н гидр= 3,5мг/экв;,; мощность Апах=25см.

Задание8. Рассчитать дозу извести (в т/га) для устранения избыточной кислотности почвы: Показатели: плотность. почвы d= 0,9 г/см³., Н гидр= 0,5мг/экв;; мощность Апах=25см.

Задание9. Рассчитать дозу извести (в т/га) для устранения избыточной кислотности почвы: Показатели: плотность. почвы d= 0,9 г/см³.,pH сол= 4,8; мощность Апах=25см.

Задание10. Рассчитать дозу извести (в т/га) для устранения избыточной кислотности почвы: Показатели: плотность. почвы d= 1,0 г/см³., Н гидр= 4,3мг/экв;; мощность Апах=20см.

Задание11. Рассчитать дозу извести (в т/га) для устранения избыточной кислотности почвы: Показатели: плотность. почвы d= 1,27 г/см³. Н гидр= 6,5мг/экв;,; мощность Апах=25см.,5мг/экв;

Задание12 Рассчитать степень насыщенности почвы основаниями и определить степень нуждаемости ее в известковании. Показатели: сумма поглощенных оснований= 16,5мг/экв, Н гидр= 6,5мг/экв;

2. Рассчитать запас гумуса в почве поля по картограмме гумусированности почв хозяйства .
Масштаб карты1:25000.

Рассчитать запас гумуса в почве на всей площади поля. Площадь поля определить по карте, содержание гумуса по картограмме

Задание1. Рассчитать запас гумуса в почве: содержание гумуса-6,0%; плотность почвы - d= 0,9 г/см³. мощность Апах=25см

Задание2. Рассчитать запас гумуса в почве: содержание гумуса-6,0%; плотность почвы - d= 0,9 г/см³. мощность Апах=25см

Задание3. Рассчитать запас гумуса в почве: содержание гумуса-7,0%; плотность почвы - d= 0,9 г/см³. мощность Апах=25см

Задание4. Рассчитать запас гумуса в почве: содержание гумуса-6,8%; плотность почвы - d= 0,9 г/см³. мощность Апах=20см

Задание5. Рассчитать запас гумуса в почве: содержание гумуса-6,2%; плотность почвы - d= 1,0 г/см³. мощность Апах=25см

Задание6. Рассчитать запас гумуса в почве: содержание гумуса-8,0%; плотность почвы - d= 0,8 г/см³. мощность Апах=22см

Задание7. Рассчитать запас гумуса в почве: содержание гумуса-3,0%; плотность почвы - d= 0,99 г/см³. мощность Апах=20см

Задание8. Рассчитать запас гумуса в почве: содержание гумуса-2,0%; плотность почвы - d= 1,28г/см³. мощность Апах=20см

Задание9. Рассчитать запас гумуса в почве: содержание гумуса-9,0%; плотность почвы - d= 0,9 г/см³. мощность Апах=25см

Задание10. Рассчитать запас гумуса в почве: содержание гумуса-2,0%; плотность почвы - d= 1,4 г/см³. мощность Апах=21см

Задание11. Рассчитать запас гумуса в почве: содержание гумуса-4,0%; плотность почвы - d= 1,1 г/см³. мощность Апах=25см

3. Рассчитать необходимое количество навоза на всю площадь поля, чтобы повысить запас гумуса в почве поля на 0,5% при показателях (из 1 тонны навоза образуется 70 кг гумуса) Содержание гумуса и площадь поля определить по картограмме гумусированности почв хозяйства .

Масштаб карты1:25000.

Расчет на общую площадь поля. Площадь поля определить по карте, содержание гумуса по картограмме

Задание1. содержание гумуса-6,0%; плотность почвы - d= 0,9 г/см³. мощность Апах=25см

Задание2. содержание гумуса-6,0%; плотность почвы - d= 0,9 г/см³. мощность Апах=25см

Задание3. содержание гумуса-7,0%; плотность почвы - d= 0,9 г/см³. мощность Апах=25см

Задание4. содержание гумуса-6,8%; плотность почвы - d= 0,9 г/см³. мощность Апах=20см

Задание5. содержание гумуса-6,2%; плотность почвы - d= 1,0 г/см³. мощность Апах=25см

Задание6. содержание гумуса-8,0%; плотность почвы - d= 0,8 г/см³. мощность Апах=22см

Задание7. содержание гумуса-3,0%; плотность почвы - d= 0,99 г/см³. мощность Апах=20см

Задание8. содержание гумуса-2,0%; плотность почвы - d= 1,28г/см³. мощность Апах=20см

Задание9. содержание гумуса-9,0%; плотность почвы - d= 0,9 г/см³. мощность Апах=25см

Задание10. содержание гумуса-2,0%; плотность почвы - d= 1,4 г/см³. мощность Апах=21см

Задание11. содержание гумуса-4,0%; плотность почвы - d= 1,1 г/см³. мощность Апах=25см

4.Рассчитать запас подвижного калия в почве поля по картограмме содержания подвижного калия в почвах хозяйства .

Масштаб карты1:25000.

Рассчитать запас подвижного калия в почве на всей площади поля. Площадь поля определить по карте, содержание по картограмме

Задание1. Рассчитать запас доступного калия в почве: содержание подвижного калия-100 мг/кг; плотность почвы - d= 1,0 г/см³. мощность Апах=25см

Задание2. Рассчитать запас доступного калия в почве: содержание подвижного калия-150 мг/кг; плотность почвы - d= 0,9 г/см³. мощность Апах=22см

Задание3. Рассчитать запас доступного калия в почве: содержание подвижного калия-180 мг/кг; плотность почвы - d= 1,4 г/см³. мощность Апах=25см

Задание4. Рассчитать запас доступного калия в почве: содержание подвижного калия-200 мг/кг; плотность почвы - d= 1,2 г/см³. мощность Апах=25см

Задание5. Рассчитать запас доступного калия в почве: содержание подвижного калия-200 мг/кг; плотность почвы - d= 0,9 г/см³. мощность Апах=25см

Задание6. Рассчитать запас доступного калия в почве: содержание подвижного калия-120 мг/кг; плотность почвы - d= 1,25г/см³. мощность Апах=20см

Задание7. Рассчитать запас доступного калия в почве: содержание подвижного калия-200 мг/кг; плотность почвы - d= 1,35г/см³. мощность Апах=25см

Задание8. Рассчитать запас доступного калия в почве: содержание подвижного калия-250 мг/кг; плотность почвы - d= 0,9 г/см³. мощность Апах=25см

Задание9. Рассчитать запас доступного калия в почве: содержание подвижного калия-300 мг/кг; плотность почвы - d= 1,4 г/см³. мощность Апах=20см

Задание10. Рассчитать запас доступного калия в почве: содержание подвижного калия-170 мг/кг; плотность почвы - d= 1,25 г/см³. мощность Апах=25см

Задание11. Рассчитать запас доступного калия в почве: содержание подвижного калия-220 мг/кг; плотность почвы - d= !,2 г/см³. мощность Апах=25см

5. Рассчитать запас подвижного фосфора в почве поля по картограмме содержания подвижного калия в почвах хозяйства .

Масштаб карты1:25000.

Рассчитать запас подвижного фосфора в почве на всей площади поля. Площадь поля определить по карте, содержание подвижного фосфора по картограмме

1.3.7. Рассчитать запас доступного фосфора в почве:

Задание1. Рассчитать запас доступного фосфора в суглинистой почве: содержание подвижного фосфора-100 мг/кг; плотность почвы - d= 1,0 г/см³. мощность Апах=25см

Задание2. Рассчитать запас доступного фосфора в суглинистой почве: содержание подвижного фосфора -150 мг/кг; плотность почвы - d= 0,9 г/см³. мощность Апах=22см

Задание3. Рассчитать запас доступного фосфора в суглинистой почве: содержание подвижного фосфора -180 мг/кг; плотность почвы - d= 1,4 г/см³. мощность Апах=25см

Задание4. Рассчитать запас доступного фосфора в суглинистой почве: содержание подвижного фосфора -200 мг/кг; плотность почвы - d= 1,2 г/см³. мощность Апах=25см

. Рассчитать запас доступного фосфора в суглинистой почве: содержание подвижного фосфора -200 мг/кг; плотность почвы - d= 0,9 г/см³. мощность Апах=25см

Задание6. Рассчитать запас доступного фосфора в суглинистой почве: содержание подвижного фосфора -120 мг/кг; плотность почвы - d= 1,25г/см³. мощность Апах=20см

Задание7. Рассчитать запас доступного фосфора в суглинистой почве: содержание подвижного фосфора -200 мг/кг; плотность почвы - d= 1,35г/см³. мощность Апах=25см

Задание8. Рассчитать запас доступного фосфора в суглинистой почве: содержание подвижного фосфора -250 мг/кг; плотность почвы - d= 0,9 г/см³. мощность Апах=25см

Задание9.Рассчитать запас доступного фосфора в суглинистой почве: содержание подвижного фосфора -300 мг/кг; плотность почвы - d= 1,4 г/см³. мощность Апах=20см

Задание10. Рассчитать запас доступного фосфора в суглинистой почве: содержание подвижного фосфора -170 мг/кг; плотность почвы - d= 1,25 г/см³. мощность Апах=25см

Задание11.Рассчитать запас доступного фосфора в суглинистой почве: содержание подвижного фосфора -220 мг/кг; плотность почвы - d= !,2 г/см³. мощность Апах=25см

Задание12. Рассчитать запас доступного фосфора в суглинистой почве: содержание подвижного фосфора -110 мг/кг; плотность почвы - d= 1,0 г/см³. мощность Апах=25см

По крупномасштабной почвенной карте найти контур дерново –подзолистой почвы, вычислить ее площадь и по содержанию физического песка и физической глины определить пригодность ее для возделывания с.х культур. Масштаб карты 1:25000

1.3.14.Определить разновидность дерново-подзолистой почвы по содержанию: физического песка и физической глины и пригодность ее для возделывания с.х культур

Задание.1.Определить разновидность дерново-подзолистой почвы по содержанию: физического песка-21%, физической глины-79% и пригодность ее для возделывания озимой ржи.

Задание.2.Определить разновидность дерново-подзолистой почвы по содержанию: физического песка-29%, физической глины-71% и пригодность ее для возделывания картофеля

Задание.3.Определить разновидность дерново-подзолистой почвы по содержанию: физического песка-51%, физической глины-49% и пригодность ее для возделывания ярового ячменя.

Задание.4.Определить разновидность дерново-подзолистой почвы по содержанию: физического песка-41%, физической глины-59% и пригодность ее для возделывания пропашных культур

Задание.5.Определить разновидность дерново-подзолистой почвы по содержанию: физического песка-31%, физической глины-69%.

Задание.6.Определить разновидность дерново-подзолистой почвы по содержанию: физического песка-35%, физической глины-65% и пригодность ее для возделывания картофеля.

Задание.7.Определить разновидность дерново-подзолистой почвы по содержанию: физического песка-40%, физической глины-60%.

Задание.8.Определить разновидность дерново-подзолистой почвы по содержанию: физического песка-55%, физической глины-45% и пригодность ее для возделывания зерновых культур

Задание.9.Определить разновидность дерново-подзолистой почвы по содержанию: физического песка-65%, физической глины-35% и пригодность ее для возделывания многолетних трав.

Задание.10.Определить разновидность дерново-подзолистой почвы по содержанию: физического песка-71%, физической глины-29% и пригодность ее для возделывания сахарной свеклы.

По крупномасштабной почвенной карте найти контур чернозема вычислить его площадь, определить подтип и разновидность чернозема по морфологическим показателям и пригодность его для возделывания с.х культур в севообороте. Масштаб карты 1:25000

Задание 1.Определить подтип и разновидность чернозема по морфологическим и другим показателям: мощность гумусового горизонта=60см, в нижней части его на поверхности структурных отдельностей имеется присыпка оксида кремния, содержание физической глины= 52% и пригодность ее для возделывания пропашных культур

Задание 2.Определить подтип и разновидность чернозема на склоне (уклон 4 град.) по морфологическим показателям: мощность гумусового горизонта=38см, в нижней части его на поверхности структурных отдельностей имеется присыпка оксида кремния, содержание физической глины= 50% и пригодность ее для возделывания пропашных культур.

Задание 3.Определить подтип и разновидность чернозема на очень склоне (уклон 1 град.) по морфологическим показателям: мощность гумусового горизонта=70см, в нижней части его на поверхности структурных отдельностей имеется присыпка оксида кремния,

содержание физической глины= 45% и пригодность ее для возделывания пропашных культур.

Задание 4.Определить подтип и разновидность чернозема по морфологическим показателям: мощность гумусового горизонта=90см, в нижней части его на поверхности структурных отдельностей имеется присыпка оксида кремния ,содержание физической глины= 60% и пригодность ее для возделывания технических культур

Задание 5.Определить подтип и разновидность чернозема по морфологическим показателям: мощность гумусового горизонта=125см, в нижней части его на поверхности структурных отдельностей имеется присыпка оксида кремния, содержание физической глины= 52% , гумуса-6% и пригодность ее для возделывания пропашных культур

Задание 6.Определить подтип и разновидность чернозема по морфологическим показателям: мощность гумусового горизонта=60см, средняя часть его вскипает от 10% соляной кислоты и имеются конкреции $CaCO_3$ в виде псевдомицелия, содержание физической глины= 52% и пригодность ее для возделывания сахарной свеклы.

Задание 7.Определить подтип и разновидность чернозема на южном склоне (уклон 4 град.) по морфологическим показателям: мощность гумусового горизонта=45см, средняя часть его вскипает от 10% соляной кислоты и имеются конкреции $CaCO_3$ в виде псевдомицелия и пригодность ее для возделывания картофеля.

Задание 8.Определить подтип и разновидность чернозема по морфологическим показателям: мощность гумусового горизонта=95см, средняя часть его вскипает от 10% соляной кислоты и имеются конкреции $CaCO_3$ в виде псевдомицелия содержание физической глины= 52% , гумуса7,5% и пригодность ее для возделывания сахарной свеклы.

Задание 9.Определить подтип и разновидность чернозема на пологом склоне(уклон 2 град.) по морфологическим показателям: мощность гумусового горизонта=60см, вскипает от 10% соляной кислоты с поверхности и по всему профилю, имеются конкреции $CaCO_3$ в виде псевдомицелия и пригодность ее для возделывания зерновых культур

Задание 10.Определить подтип и разновидность чернозема на покатом склоне южной экспозиции (уклон 5 град.) по морфологическим показателям: мощность гумусового по морфологическим показателям: мощность гумусового горизонта=35 см, вскипает от 10% соляной кислоты в нижней части гумусового горизонта, имеются конкреции $CaCO_3$ в виде псевдомицелия и пригодность ее для возделывания картофеля.

По крупномасштабной почвенной карте найти контур эродированных в средней степени серых лесных почв склонов(уклон 5 град.) вычислить площадь, установить соответствие агроландшафтных условий формирования эродированных почв склонов к требованиям с.-х культур. Масштаб карты 1:25000

Задание1. Установить соответствие агроландшафтных условий формирования эродированных в средней степени серых лесных почв склонов(уклон 5 град.) к требованиям технических культур . Показатели : содержание гумуса 2,4%; pH=5,2; содержание физической глины=45%.

Задание2.Определить направление рационального использования эродированных в сильной степени серых лесных почв уклон 8 град.) (. Показатели : содержание гумуса 1,4%; pH=5,0; содержание физической глины=33%.

Задание3.Определить направление рационального использования эродированных в сильной степени дерново-карбонатных почв . Показатели : содержание гумуса 3,4%; pH=5,0; содержание физической глины=53%, уклон 8 град.

Задание4. Установить соответствие агроландшафтных условий формирования эродированных слабой степени светло-серых лесных почв к требованиям зерновых культур. Показатели : содержание гумуса 1,4%; pH=5,0; содержание физической глины=48%., уклон 2 град.

Задание5.Определить направление рационального использования эродированных в слабой степени серых лесных почв . Показатели : содержание гумуса 1,4%; pH=5,0; содержание физической глины=43%.уклон 2 град.

Задание6.Определить направление рационального использования эродированных в сильной степени дерново-подзолистых почв . Показатели : содержание гумуса 1,4%; pH=5,0; содержание физической глины=43%, уклон 10 град.

Задание7. Установить соответствие агроландшафтных условий формирования эродированных в сильной степени почв светло-серых лесных почв к требованиям многолетних трав. Показатели : содержание гумуса 1,4%; pH=5,0; содержание физической глины=43%, уклон 10 град

Задание8.Определить. направление рационального использования эродированных в слабой степени дерново-карбонатных почв. Установить соответствие агроландшафтных условий их формирования к требованиям зерновых культур.. Показатели : содержание гумуса 4,4%; pH=7,0; содержание физической глины=43%.

Задание9.Определить направление рационального использования эродированных в средней степени серых лесных почв Установить соответствие агроландшафтных условий формирования их к требованиям озимых культур. Показатели : содержание гумуса 2,4%; pH-5,0; содержание физической глины- 40%. уклон 4 град

Задание10.Определить направление рационального использования эродированных в средней степени дерново-карбонатных почв Установить соответствие агроландшафтных условий формирования их к требованиям многолетних трав. Показатели : содержание гумуса 3,4%; pH=7,3; содержание физической глины=48%, покатый склон с уклон .4 град

По крупномасштабной почвенной карте найти контур эродированных в средней степени карбонатных черноземов склонов(уклон 6 град.) вычислить площадь, установить соответствие агроландшафтных условий формирования эродированных почв склонов к требованиям с.-х культур. Масштаб карты 1:25000

Задание1.Определить направление рационального использования эродированных в средней степени карбонатных черноземов.Установить соответствие агроландшафтных условий формирования их к требованиям многолетних трав. Показатели : содержание гумуса 3,4%; pH=7,3; содержание физической глины=48%, покатый склон южной экспозиции, с уклон .6 град

Задание2.Определить направление рационального использования эродированных в средней степени черноземов выщелоченных. Установить соответствие агроландшафтных условий формирования их к требованиям озимых культур. Показатели : содержание гумуса 3,8%; pH=5,3; содержание физической глины=48%, покатый склон с уклон .6 град

Задание3.Определить направление рационального использования эродированных в средней степени черноземов типичных. Установить соответствие агроландшафтных условий формирования их к требованиям многолетних трав. Показатели : содержание гумуса 3,4%; pH=7,3; содержание физической глины=58%, покатый склон с уклон .6 град

Задание4 .Определить направление рационального использования эродированных в средней степени дерново-карбонатных почв Установить соответствие агроландшафтных условий формирования их к требованиям зерновых культур. Показатели : содержание гумуса 3,4%; pH=7,3; содержание физической глины=48%, покатый склон с уклон .5 град

Задание5 .Определить направление рационального использования эродированных в средней степени дерново-карбонатных почв Установить соответствие агроландшафтных условий формирования их к требованиям картофеля. Показатели : содержание гумуса 3,4%; pH=7,3; содержание физической глины=45%, покатый склон с уклон .6 град

Задание6 .Определить направление рационального использования эродированных в средней степени черноземов карбонатных. Установить соответствие агроландшафтных условий формирования их к требованиям многолетних трав. Показатели : содержание гумуса 3,9%; pH=7,3; содержание физической глины=55%, покатый склон с уклон .6 град

Задание 7 .Определить направление рационального использования эродированных в средней степени черноземов карбонатных.Установить соответствие агроландшафтных условий формирования их к требованиям зерновых культур. Показатели : содержание гумуса 3,8%; pH=7,3; содержание физической глины=48%, покатый склон с уклон .6 град

Задание8 .Определить направление рационального использования эродированных в сильной степени черноземов типичных. Установить соответствие агроландшафтных условий формирования их к требованиям многолетних трав. Показатели : содержание гумуса 3,0%; pH=7,0; содержание физической глины=48%, покатый склон с уклон .10 град

Задание9 .Определить направление рационального использования эродированных в средней степени черноземов типичных. Установить соответствие агроландшафтных условий формирования их к требованиям зерновых культур. Показатели : содержание гумуса 4,4%; pH=7,0; содержание физической глины=45%, покатый склон с уклон .5 град

Задание10 .Определить направление рационального использования эродированных в слабой степени черноземов оподзоленных. Установить соответствие агроландшафтных условий формирования их к требованиям зерновых культур. Показатели : содержание гумуса 6,4%; мощность гумусового горизонта -55 см, pH=5,3; содержание физической глины=48%, очень пологий склон с уклон .1 град

Критерии ценки:

- оценка итого 6 баллов (по курсу) выставляется студенту, если он ответил более чем на 50 % вопросов.
- оценка итого 9 баллов (по курсу) выставляется студенту, если он ответил на 70 %-85% вопросов.
- оценка итого 12 баллов (по курсу) выставляется студенту, если он ответил на 85% более вопросов.
- оценка менее 6 баллов (по курсу) выставляется студенту, если он ответил менее чем на 50 % вопросов.

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

ВОПРОСЫ для сдачи зачета по курсу «Картография почв»

1. Задачи картографирования почв в с/х. Защита почв от эрозии и охрана природы.
2. Картографирование почв как наука .Методы исследования в картографии.
3. Задачи картографии почв в сельском хозяйстве ее связь с геологией, почвоведением, географией почв и земледелием.
4. Геоморфологическая карта, способы изображения морфологии генезиса и возраста пород, рельефа на ней.
5. Рельеф как важный фактор почвообразования .
6. Учение В.В. Докучаева о факторах почвообразования.
7. Формирование почвенного профиля и морфологические признаки почв, их значение в картографировании почв.
8. Классификация рельефа по степени горизонтального и вертикального расчленения.
10. Почвообразующие породы и рельеф – определяющие факторы при картографировании почв
11. Факторы почвенных комбинаций и шкала контрастности почв (по Фридланду).
12. Использование данных о структуре почвенного покрова при картографировании и почвенном районировании
13. Понятия о почвенных картах и картограммах, их масштабы и назначение.
14. Современные методы составления почвенных карт.
15. Крупномасштабные и детальные почвенные карты, их предназначение.
16. Особенности организации работ при картографировании почв в подготовительный период.
17. Категории территорий по сложности почвенного покрова.
18. Подготовка картографической основы в подготовительный период.

19. Особенности подготовки и использования картографической основы в полевой период.
20. Рекогносцировка землепользования хозяйства.
21. Методы планирования рабочих маршрутов при картографировании почв.
22. Техника полевого исследования почв при почвенной сьемке.
23 Почвенная сьемка , особенности в зависимости от сложности территории , задачи.
24.Расчет количества разрезов, необходимых для составления почвенной карты.
25. Почвенные разрезы, их виды, количество, техника закладки, привязки (точное нанесение места расположения на топографическую основу).
26. Характеристика факторов почвообразования и полевое описание почвенного профиля.
27.Техника отбора образцов почв и назначение их на анализ.
28. Методикаи техника крупномасштабного картографирования почвенного покрова.
29. Особенности картографирования почв комплексных территорий.
30. Особенности картографирования почв на заболоченных территориях
31. Предварительная обработка полевых материалов
32. Сводная ведомость морфологических признаков почв
33. План анализа почв (с указанием видов анализа).
34. Техника безопасности при картографировании почв.
35. Камеральный период при картографировании почв.
36. Составление оригинала окончательной почвенной карты.
37. Особенности картографирования эродированных почв.
38. Составление условных обозначений (легенды) к почвенной карте.
39. Картографические основы для составления почвенных карт.
40. Преимущества аэрофотоматериалов при картографировании почв.
41. Применение контактных аэрофотоснимков при картографировании почв.
42. Фотоплан, достоинства фотопланов с нанесенными на них горизонталями при картографировании почв.
43. Применение аэрокосмических методов в картографировании почв
44. Особенности картографирования почв лесостепной зоны
45. Рельеф как важнейший фактор при картографировании почв
46. Особенности картографирования почв степной зоны
47. Особенности создания почвенных карт в среде геоинформационных систем
49. Космическое картографирование почв.
49. Почвенно-экологические и почвенно-агрономические картограммы, их предназначение применение.
50. Агропроизводственнная группировка почв и составление картограммы агрогрупп почв.
51.Бонитировка почв и составление картограммы бонитировки почв
52. Составление картограммы эрозии почв
53.Составление агрохимических картограмм почв
54. Составление почвенного очерка.
55. Корректировка почвенно-картографических материалов.
56. Составление почвенных карт разных масштабов
57. Использование материалов почвенных исследований в лесостепной и степной зонах
58. Использование материалов почвенных исследований в землеустройстве.
59. Классификация земель России и Татарстана, использование материалов почвенных исследований в почвенно-географических районированиях.
60.Структура земельного фонда и состояние земельных ресурсов.
61 Использование материалов почвенных исследований при разработке мероприятий по защите почв от деградация почв.
62. Использование материалов почвенных исследований при разработке мероприятий по охране почв и рекультивации земель.

63. Дефляция почв, виды и условия ее проявления и картографирование их.
64. Использование материалов почвенных исследований при разработке мероприятий по защите почв от дефляции.
65. Многообразие почв в природе и их отражение при картографировании почв
66. Географические подразделения почвенного покрова, природно-сельскохозяйственное районирование почв. Структура почвенного покрова.
67.Значение почвенно-географического районирования в решении вопросов картографирования почв
68.Детальное почвенное картографирование, методика.
69. Классификация почвообразующих горных пород по их генезису и условиям отложения, влияние их на структуру почв
70. Эрозионные процессы и строение речных долин, особенности картографирования пойменных почв.
71.Виды эрозии , картографирование и меры борьбы с эрозией почв
72. Методика почвенно-ландшафтного картографирования
73.Сканирование и регистрация изображения. Создание слоя. Формирование базы данных.
74.Освоение способов создания и изменения объектов.
75.Создание электронной карты форм и элементов мезорельефа и электронной карты размещения точек копания.
76. Создание электронной карты структур почвенного покрова. Оформление проекта.

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

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.

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

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 или экзамена.

Критерии оценки экзамена в тестовой форме: количество баллов или удовлетворительно, хорошо, отлично. Для получения соответствующей оценки на 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 экзамене.

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

Оценка	Характеристики ответа студента
Отлично	86-100 % правильных ответов
Хорошо	71-85 %
Удовлетворительно	51- 70%
Неудовлетворительно	Менее 51 %

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 свидетельствует об уверенных знаниях обучающегося и о его умении решать профессиональные задачи, оценивается в 5 баллов (отлично);
2. 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);
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).