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

«Почвоведение и инженерная геология»
(Оценочные средства и методические материалы)

приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки

21.03.02 Землеустройство и кадастры

Направленность (профиль) подготовки

Землеустройство

Форма обучения
очная, заочная

Казань – 2024

Составитель:

доцент, к.с.-х.н., доцент	Фасхутдинов Фаннур Шаукатович
Должность, ученая степень, ученое звание	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	Миникаев Рогать Вагизович
Должность, ученая степень, ученое звание	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.	Сержанова Альбина Рафаилевна
Должность, ученая степень, ученое звание	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 26.03.02 Землеустройство и кадастры, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Почвоведение и инженерная геология»:

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-2. Способен выполнять проектные работы в области землеустройства и кадастров с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений.	ОПК-2.2 Проводит анализ для выявления экологических ограничений	***Знать***: основы технико-экономического обоснования проектов при осуществлении экологической экспертизы в области землеустройства ***Уметь***: осуществлять технико-экономическое обоснование проектов при осуществлении экологической экспертизы в области землеустройства ***Владеть:*** навыками осуществления технико-экономического обоснования проектов при осуществлении экологической экспертизы в области землеустройства
ОПК-4. Способен проводить измерения и наблюдения обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств.	ОПК-4.2 Составляет картографические материалы с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	***Знать:*** направления инновационного развития мониторинга состояния плодородия земель сельскохозяйственного назначения. основные понятия и методику составления почвенных 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.
ОПК-5. Способен оценивать и обосновывать результаты исследований в области землеустройства и кадастров.	ОПК-5.1 Проводит комплексную оценку результатов исследований в области землеустройства и кадастров	***Знать:*** теоретические основы и последние достижения науки в области землеустройства и кадастров, их структурных особенностях и компонентах. ***Уметь:*** пользоваться нормативной, проектной и др. документацией; выполнять комплексный учет и оценку земельного ресурса при разработке территориальных проектов и т.д. ***Владеть:*** навыками по разработке системы оптимального управления земельными ресурсами природными процессами и всесторонней оценки результатов исследований в области землеустройства и кадастров.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ОПК-2.2 Проводит анализ для выявления экологических ограничений	***Знать***: основы технико-экономического обоснования проектов при осуществлении экологической экспертизы в области землеустройства	Уровень знаний основ технико-экономического обоснования проектов при осуществлении экологической экспертизы в области землеустройства ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний основ технико-экономического обоснования проектов при осуществлении экологической экспертизы в области землеустройства, допущено много негрубых ошибок.	Уровень знаний основ технико-экономического обоснования проектов при осуществлении экологической экспертизы в области землеустройства в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний основ технико-экономического обоснования проектов при осуществлении экологической экспертизы в области землеустройства в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.
	Уметь: осуществлять технико-экономическое обоснование проектов при осуществлении экологической экспертизы в области землеустройства	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения технико-экономического обоснования проектов при осуществлении экологической экспертизы в области землеустройства, имели место грубые	Продемонстрированы основные умения технико-экономического обоснования проектов при осуществлении экологической экспертизы в области землеустройства, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном	Продемонстрированы все основные умения технико-экономического обоснования проектов при осуществлении экологической экспертизы в области землеустройства, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания	Продемонстрированы все основные умения технико-экономического обоснования проектов при осуществлении экологической экспертизы в области землеустройства, решены все основные задачи с отдель-

		ошибки	объеме	в полном объеме, но некоторые с недочетами	ными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: навыками осуществления технико-экономического обоснования проектов при осуществлении экологической экспертизы в области землеустройства	При решении стандартных задач не продемонстрирован ы базовые навыки использования технико-экономического обоснования проектов при осуществлении экологической экспертизы в области землеустройства, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков использования технико-экономического обоснования проектов при осуществлении экологической экспертизы в области землеустройства при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки использования технико-экономического обоснования проектов при осуществлении экологической экспертизы в области землеустройства при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки использования технико-экономического обоснования проектов при осуществлении экологической экспертизы в области землеустройства при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
ОПК-4.2 Составляет картографические материалы с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	***Знать:*** направления инновационного развития мониторинга состояния плодородия земель сельскохозяйственного назначения, основные понятия и методику составления почвенных картограмм.	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения мониторинга состояния плодородия земель сельскохозяйственного назначения, основные понятия и методику составления почвенных картограмм	Минимально допустимый уровень знаний основ определения состояния плодородия земель сельскохозяйственного назначения, основные понятия и методика составления почвенных картограмм, имели место грубые ошибки	Уровень знаний основ определения состояния плодородия земель сельскохозяйственного назначения, основные понятия и методика составления почвенных картограмм в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний основ определения состояния плодородия земель сельскохозяйственного назначения, основные понятия и методика составления почвенных картограмм продукции в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: проводить рей-	При решении стан-	Продемонстрирован	Продемонстрирован	Продемонстрирован

	тинговую оценку уровня почвенного плодородия земель сельхоз назначения и его динамики.	дартных задач не продемонстрированы основные умения определять состояние уровня почвенного плодородия земель сельхоз назначения и его динамики. имели место грубые ошибки	ы основные умения определять состояние уровня почвенного плодородия земель сельхоз назначения и его динамики, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	ы все основные умения определять состояние уровня почвенного плодородия земель сельхоз назначения и его динамики, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	ы все основные умения определять состояние уровня почвенного плодородия земель сельхоз назначения и его динамики, 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.	При решении стандартных задач не продемонстрированы умения управления земельными ресурсами природными процессами и всесторонней оценки результатов исследований в области землеустройства и кадастров.	Имеется минимальный набор навыков умения управления земельными ресурсами природными процессами и всесторонней оценки результатов исследований в области землеустройства и кадастров, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы базовые навыки умения управления земельными ресурсами природными процессами и всесторонней оценки результатов исследований в области землеустройства и кадастров. для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки умения управления земельными ресурсами природными процессами и всесторонней оценки результатов исследований в области землеустройства и кадастров. для решения нестандартных задач без ошибок и недочетов.
ОПК-5.1 Проводит комплексную оценку результатов исследований в области землеустройства и ка-	***Знать:*** теоретические основы и последние достижения науки в области землеустройства и кадастров, их структурных особенностях и компонентах.	При решении стандартных задач не продемонстрированы знания основ последних достижений науки в области землеустройства и ка-	Минимально допустимый уровень знаний основ последних достижений науки в области землеустройства и кадастров, их структурных особенностях и	Уровень знаний основ последних достижений науки в области землеустройства и кадастров, их структурных особенностях и компонентах в объеме, соответ-	Уровень знаний основ последних достижений науки в области землеустройства и кадастров, их структурных особенностях и компо-

дастров		дастров, их структурных особенностях и компонентах.	компонентах, имели место грубые ошибки	ствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок.	нента, соответствующем программе подготовки, без ошибок.
	Уметь: пользоваться нормативной, проектной и др. документацией; выполнять комплексный учет и оценку земельного ресурса при разработке территориальных проектов и т.д.	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения определять состояние уровня почвенного плодородия земель сельхоз назначения и его динамики. имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения определять состояние уровня почвенного плодородия земель сельхоз назначения и его динамики, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения определять состояние уровня почвенного плодородия земель сельхоз назначения и его динамики, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения технико-экономического обоснования проектов при осуществлении экологической экспертизы в области землеустройства, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: навыками по разработке системы оптимального управления земельными ресурсами природными процессами и всесторонней оценки результатов исследований в области землеустройства и кадастров.	При решении стандартных задач не продемонстрированы умения управления земельными ресурсами природными процессами и всесторонней оценки результатов исследований в области землеустройства и кадастров.	Имеется минимальный набор навыков умения управления земельными ресурсами природными процессами и всесторонней оценки результатов исследований в области землеустройства и кадастров, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы базовые навыки умения управления земельными ресурсами природными процессами и всесторонней оценки результатов исследований в области землеустройства и кадастров. для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки использования технико-экономического обоснования проектов при осуществлении экологической экспертизы в области землеустройства 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-2.2 Проводит анализ для выявления экологических ограничений

Задания закрытого типа:

1. Современная геологическая теория, трактующая структуру земной коры называется
1) мобилизмом *
2) фиксизмом
3) рифтогенезом
4) нет правильного ответа

2. Классификацию породообразующих минералов оптимально можно построить на основе следующих трёх признаков
1) твёрдость, цвет, плотность *
2) форма кристаллов и минеральных агрегатов, блеск, спайность
3) плотность, блеск и излом
4) цвет, блеск и излом

3. Ведущее положение при почвообразовании принадлежит фактору
1) климат

2) растительный и животный мир*
3) почвообразующие породы
4) климат и почвообразующие породы

4. Кто готовит Доклад о состоянии и использовании земель?
1) Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии*
2Станции агрохимслужбы
3) Министерство экономического развития
4) Министерство имущественных отношений
5) Министерство лесного хозяйства, природных ресурсов и экологии

5. Для описания цветовых характеристик почвы используется шкала, разработанная:
1) Д.И. Менделеевым;
2) С.А. Захаровым;
3) В.В. Докучаевым
4) В.И. Вернадским*

6. Морфологический метод изучения строения почвенного профиля впервые разработан:
1) Д.И. Менделеевым
2) С.А. Захаровым
3) В.В. Докучаевым*
4) В.И. Вернадским

7. Методику изучения геологических процессов для обоснования проектов защиты территории рассматривает раздел инженерной геологии, называемый
1) региональной инженерной геологией
2) инженерной геодинамикой *
3) специальной инженерной геологией
4) нет правильного ответа

8. Выберите горные породы:
1.Гранит.*
2.Известняк.*
3.Кварц
4.Кальцит.

9. Выберите минералы:
1.Гранит
2.Известняк
3.Кварц.*
4.Кальцит.*

10. Сырье для производства калийных удобрений:
1.Гранит
2.Известняк
3.Кварц
4.Кальцит
5.Сильвин.*

11. Сырье для производства фосфорных удобрений:
1.Гранит
2.Известняк

3.Апатит. *
4.Кальцит
5.Сильвин

12. Назовите осадочные горные породы:
1.Гранит
2.Известняк*.
3.Апатит
4.Кальцит

13. Назовите магматические горные породы:
1.Гранит. *
2.Известняк
3.Апатит
4.Кальцит
5.Сильвин

14. Назовите минералы:
1.Гранит*
2.Известняк*
3.Апатит.
4.Кальцит.

15. К морфологическим признакам почвы не относится:
1.Структура
2.Кислотность почвы.*
3.Гранулометрический состав
4.Окраска почвы

16. С увеличением степени насыщенности основаниями плодородие почвы:
1.Снижается
2.Увеличивается*
3.Остается без изменения

17. К морфологическим признакам почвы относится:
1.Содержание гумуса
2.Кислотность почвы
3.Общая емкость поглощения
4.Окраска почвы.*
5.Правильные ответы 1 и 2

18. К факторам почвообразования относится:
1.Мощность почвенного профиля
2.Содержание гумуса
3.Структура
4.Окраска почвы
5.Возраст почвы.*

19. К факторам почвообразования относится:
1.Мощность почвенного профиля
2.Содержание гумуса
3.Материнская порода*.

4.Окраска почвы
5.Кислотность почвы

20. К факторам почвообразования относится:
1.Организмы.*
2.Содержание гумуса
3.Материнская порода.
4.Окраска почвы
5.Кислотность почвы

21.К факторам почвообразования относится:
1.Структура
2.Рельеф.
3.Материнская порода*.
4.Окраска почвы
5.Кислотность почвы

22. К факторам почвообразования не относится:
1.Структура.*
2.Рельеф
3.Материнская порода

23. Свойство почвы задерживать (подобно фильтру) твердые частицы, взмученные в фильтрующейся воде, размеры которых превышают размеры почвенных пор называется:
1.Емкость поглощения
2.Степень насыщенности основаниями
3.Механической поглотительной способностью.
4.Физической поглотительной способностью
5. Биологической поглотительной способностью

Задания открытого типа

1. Гранит это…….(горная порода)
2. Сера это ……(минерал)
3. Известняк это ……...(горная порода)
4. Минерал сырье для производства азотных удобрений….(натриевая селитра)
5. Самый распространенный минерал на земле класса окислов…….(кварц)
6. Метаморфическая горная порода состоящая из кальцита (мрамор)
7. Осадочная горная порода состоящая из карбоната кальция (известняк)

ОПК-4.2 Составляет картографические материалы с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств

Задания закрытого типа

1. Почвенная карта это
1) карта, отображающая распределение какого-либо элемента в почве
2) карта засоления почв
3) карта, отображающая почвенный покров определённой территории*
4) карта переувлажнѐнных почв

2. Для составления почвенной карты необходимо наличие …

1) климатической карты
2) топографической карты*
3) карты растительности
4) экологической карты

3. Какой масштаб наиболее употребителен при составлении крупномасштабных почвенных карт на территорию хозяйства?
1) 1:10 000-1:25 000
2) 1:5 000-1 -10 000
3) 1:500-1:1 000*
4) 1:200-1:500

4. На каком виде картографического материала не составляется почвенная карта?
1) землеустроительном плане *
2) топографической карте
3) аэрофотоснимках
4) фотоплане

5. К каким картам относятся почвенные карты масштабом 1:300000-1:100000?
1. обзорные карты*
2. мелкомасштабные
3. среднемасштабные
4. детальные

6. Картографические основы, применяемые для составления почвенных карт.
1. Топографические карты*
2. Контурные планы землепользования
3. Геологические карты
4. Правильный ответ 2.

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

8. Почвенные карты позволяют решать различные практические задачи:
1. учет и планирование использования земельных ресурсов
2. ландшафтное планирование и организация территорий разного уровня;
3. оценка состояния ландшафтов разного типа (природных, культурных);
4. рациональная организация сельскохозяйственных территорий
5. все ответы правильные*

9.Первая почвенная карта европейской части России была составлена;
1. 1849* г
2. 1861 г
3.1812 г
4 1871 г
5 1917 г.

10. Основной метод почвенного картирования

1. сравнительно-географический *
2. статистический
3. полевой
4. нет правильного ответа

11. Уменьшенное и обобщенное в заданном масштабе изображение почвенного покрова на плоскости (топографической основе), построенное по математическим законам, в определенной системе условных обозначений.
1) карта, отображающая распределение какого-либо элемента в почве
2) карта засоления почв
3) карта, отображающая почвенный покров определённой территории*
4) карта переувлажнѐнных почв

12. Разработка научных основ почвенной картографии принадлежит;
1. Прянишникову Д.Н.
2. Менделееву Д.И.
3. Докучаеву В.В.*
4. Костычеву П.А.
5. Болотову А.Т.

13. Первой картой, иллюстрирующей типологические представления о почвах, которая была схематической почвенной картой черноземной полосы Европейской России была составлена
1. Докучаевым В.В.
2. Костычевым П.А.
3. Болотовым А.Т.
4. Веселовским К. С.*
5. Чаславским В.И.

14. Как отрасль, почвенная картография сформировалась в конце прошлого века. Разработка ее научных основ принадлежит
1. Костычеву П.А.
2. Прянишникову Д.Н.
3. Менделееву Д.И.
4. Докучаеву В.В.*

15.Основные положения почвенной карты
1. математические законы построения карты (масштаб, картографическая проекция, геодезическая основа, опорные пункты);
2. специальное графическое изображение ситуации в виде отдельных условных знаков;
3. генерализация почвенной карты.
4. все ответы правильные*
5. нет правильного ответа

16. В легенде почвенной карты указываются
1. название почв по таксономическим единицам*
2. содержание азота в почве
3. содержание гумуса в почве
4. кислотность почвы
5. нет правильного ответа

17. обзорные почвенные карты – это карты, имеющие масштаб;

1.мельче 1:2 500 00*
2. мельче 1:300 000
3. от 1:300 000 до 1:100 000
4. от 1:5000 до 1:50000
5. от 1:200 до 1:2000

18. детальные почвенные карты – это карты, имеющие масштаб
1.мельче 1:2 500 00
2. мельче 1:300 000
3. от 1:300 000 до 1:100 000
4. от 1:5000 до 1:50000
5. от 1:200 до 1:2000*

19 крупномасштабные почвенные карты – это карты, имеющие масштаб
1.мельче 1:2 500 00
2. мельче 1:300 000
3. от 1:300 000 до 1:100 000
4. от 1:5000 до 1:50000*
5. от 1:200 до 1:2000
20. среднемасштабные почвенные карты – это карты, имеющие масштаб
1.мельче 1:2 500 00
2. мельче 1:300 000
3. от 1:300 000 до 1:100 000*
4. от 1:5000 до 1:50000
5. от 1:200 до 1:2000

21. мелкомасштабные почвенные карты – это карты, имеющие масштаб
1.мельче 1:2 500 00
2. мельче 1:300 000*
3. от 1:300 000 до 1:100 000
4. от 1:5000 до 1:50000
5. от 1:200 до 1:2000

22. Горизонтали, соединяющие на топокарте отметки одинаковых высот на местности, которые проводятся сплошной линией и отличаются одна от другой на высоту сечения (ВС) – разность (в метрах) между сплошными горизонталями называются:
1. Сплошной*
2. Вспомогательной
3. Утолщенной
4. все ответы правильные
5. нет правильного ответа

23. Горизонтали которые проводятся пунктирной линией между сплошными на половинной высоте сечения, позволяют детализировать рельеф местности (в частности, мезорельеф) называются
1. Сплошными
2. Вспомогательными*
3. Утолщенными
4. все ответы правильные
5. нет правильного ответа

Задания отрытого типа

1. Первая почвенная карта европейской части России в масштабе 200 верст в дюйме — 1:8 400 000 была создана в …….(1849 году)
2. Мелкомасштабные почвенные карты – это карты, имеющие масштаб…(мельче 1:300 000)
3. Основной метод почвенного картирования…….(сравнительно-географический)
4. Объединение почвенных контуров карт крупного масштаба при составлении на их основе карт более мелкого масштаба называется …… (генерализацией почвенной карты)
5. Условные обозначения на карте называется ……(легендой)
6. . Разработка научных основ почвенной картографии принадлежит….(Докучаеву В.В.)
7. Первой картой, иллюстрирующей типологические представления о почвах, которая была схематической почвенной картой черноземной полосы Европейской России была составлена……(Веселовским К.С,)

ОПК-5.1 Проводит комплексную оценку результатов исследований в области землеустройства и кадастров

Задания закрытого типа

1. При районировании территории России по инженерно-геологическим условиям можно выделить надпорядковых мегаструктурных блоков
1) Пять *
2) Три
3) Десять
4) Два

2. Закон блоково-ступенчатой организации Геологической среды проявляет себя
1) только на равнинах
2) только в горных местностях
3) имеет универсальное выражение для земной поверхности суши и дна мирового Океана*
4) правильные ответы 1, 2

3. Инженерно-геологические условия территории определяются факторами
1) Структурно-тектоническими
2) Ландшафтно - климатическими
3) Сочетанием ландшафтно-климатических, структурно-тектонических и техногенных *
4) правильные ответы 1, 2

4. Пролювиальные отложения слагают
1) верхние надпойменные террасы в речной долине
2) русловые отложения постоянных водных потоков
3) конуса выносов и шлейфы в устьях горных рек и временных водотоков *
4) правильные ответы 1, 2

5. Для старичного аллювия характерно
1) наличие отсортированных крупнозернистых песков
2) наличие тонкозернистых песков с прослоями торфа *
3) наличие скоплений гравия и гальки
4) нет правильного ответа

6. Сейсмическое микрорайонирование это…
1) деление строительной площадки на участки в зависимости от величины приращения сейсмической балльности *

2) деление строительной площадки по геологическому строению и характеру обводнённости грунтов
3) деление строительной площадки в зависимости от интенсивности резонансных явлений
4) правильные ответы 1, 3

7. Магнитуда землетрясения это
1) сила сейсмического толчка
2) логарифм отношения эталонной амплитуды землетрясения и максимальной амплитуды, зафиксированной на сейсмограмме *
3) сейсмическое ускорение
4) правильные ответы 2, 3

8. Продукты выветривания, оставшиеся на месте своего формирования, называют:
1) аллювий
2) коллювий
3) делювий
4) элювий *
5) пролювий

9. Гипергенное происхождение имеют минералы:
1) ортоклаз
2) монтмориллонит*
3) роговая обманка
4) лимонит*
5) апатит

10. Наиболее интенсивно процессы химического выветривания происходят:
1) в тундре
2) в тайге
3) в степи
4) в пустыне
5) в саванне
6) во влажных тропиках*

11.Процесс механической дезинтеграции и химического разложения горных пород на поверхности Земли называют:
1) денудация
2) экзарация
3) дефляция
4) корразия
5) выветривание*

12. При физическом выветривании элювий может состоять из:
1) щебня*
2) дресвы*
3) гальки
4) гравия
5) песка*
6) глин

13. Процесс дезинтеграции и химического разложения минералов и горных пород вблизи поверхности Земли под действием комплекса факторов (кислорода, углекислого газа, органических соединений, колебаний температуры и других) называется:
1) эрозия
2) денудация
3) выветривание*
4) дефляция
5) экзарация

14. Быстрее всего разлагаются при процессах химического выветривания минералы классов:
1) хлориды*
2) сульфаты
3) сульфиды
4) силикаты
5) карбонаты

15. На равнинах в жарком влажном климате верхний горизонт коры выветривания будет состоять из:
1) угловатых обломков (разных размеров) исходных минералов и горных пород
2) окатанных обломков (разных размеров) исходных минералов и горных пород
3) глинистых минералов (каолинит, монтмориллонит)
4) агрегатов оксидов и гидроксидов алюминия и железа (боксит, гематит, лимонит)*

16. При гидролизе полевых шпатов образуются минералы
1) каолинит*
2) сильвин
3) пиролюзит
4) пирит
5) гиббсит (боксит) *
6) нефелин

17. Красный цвет латеритам придают:
1) оксиды и гидрооксиды алюминия
2) оксиды и гидрооксиды железа*
3) карбонаты кальция и магния
4) сульфаты кальция и магния

18.Выберите горные породы:
1. Гранит.*
2. Известняк.*
3. Кварц
4. Кальцит.

19. Метод меченных атомов впервые предложил
1. Д. Хевеши в 1913 г*
2. М. Кюри в 1910 г
3. П. Кюри в 1920 г
4. Д.Н. Прянишников в 1924г
5. К.А. Тимирязев в 1920г

21. Согласно ГОСТа 15934.1-91 титриметрическим методом определяется содержание массовой доле от 5 до 20%:
1. Меди*
2. Азота
3. Фосфора
4.Серы
5. Калия

22. Выберите горные породы:
1.Гранит.*
2.Известняк.*
3.Кварц
4.Кальцит.

23. Выберите минералы:
1.Гранит
2.Известняк
3.Кварц.*
4.Кальцит.*

Задания открытого типа

1. Быстрее всего разлагаются при процессах химического выветривания минералы классов……..(хлоридов)
2. Процесс механической дезинтеграции и химического разложения горных пород на поверхности Земли называют……(выветривание)
3. Продукты выветривания, оставшиеся на месте своего формирования, называют… (элювий)
4. Метаморфическая горная порода по химическому составу близкая гранитам и глинистым сланцам…(гнейс)
5. Наука о составе, строении и закономерностях развития Земли и изучение её поверхности……(геология)
6. Процесс дезинтеграции и химического разложения минералов и горных пород вблизи поверхности Земли под действием комплекса факторов (кислорода, углекислого газа, органических соединений, колебаний температуры и других) называется……(выветривание)
7. Минеральные и органические вещества, выщелоченные дождевыми водами из верхней части почвы и отложенные в её нижней части……(иллювий)

3.2 Типовые вопросы

ОПК-2.2 Проводит анализ для выявления экологических ограничений

1. Что такое элювий?
2. Состав элювия при физическом выветривании?
3. От каких климатических факторов зависит интенсивность химического выветривания?
4. Факторы физического выветривания.
5. Факторы химического выветривания.
6. Конечные продукты химического выветривания?
7. Мощность современной коры выветривания в центральной России? В тропических районах?
8. От каких геологических факторов зависит интенсивность процессов выветривания?

9. Состав элювия при химическом выветривании в аридной климатической зоне (в пустыне)?
10. Какие минералы (каких классов) быстрее всего разлагаются при процессах химического выветривания?
11. В какой климатической зоне химическое выветривание происходит с максимальной интенсивностью?
12. В каких породах выветривание будет происходить интенсивнее – в крупнокристаллических или микрокристаллических?
13. Какой рельеф максимально благоприятен для процессов химического выветривания?
14. Минералы какого класса медленнее всего разрушаются при выветривании?
15. Как называются продукты выветривания, оставшиеся на месте своего формирования?
16. Какие вещества придают красный цвет латеритным корам выветривания в тропиках?
17. Какие минералы последовательно образуются при гидролизе полевых шпатов (ортоклаза, микроклина).
18. В какой климатической зоне резко преобладают процессы физического выветривания?
19. Чем принципиально отличаются продукты физического и химического выветривания?
20. Что такое иллювий?

ОПК-4.2 Составляет картографические материалы с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств

1. Понятие инженерно-геологический разрез.
2. Инженерно-геологическая структура
3. Горная порода
4. Минералы: каолинит, гидрослюды, монтмориллонит следует относить к группе
5. Понятие о возрасте почв
6. Земельный фонд Российской Федерации
7. Бонитировка почв
8. Материалы бонитировки почв
9. Целями бонитировки почв :
10. Задачи, решаемые глобальным мониторингом
11. Естественно-антропогенный почвообразовательный процесс имеет характерные особенности.
12. Оценка земель
13. Характеристика почвенного покрова республики Татарстан
14. Категория сложности местности для проведения крупномасштабных почвенных исследований обусловлена…
15. К первой категории сложности относят при почвенном картировании территории:
16. Какая территория относится к третьей категории сложности?
17. Какая территория относится к пятой категории сложности?
18. Что такое бонитет почв?
19. Для каких типов почв характерно метафорфическое оглинивание всего профиля:
20. Дайте верное утверждение, характеризующее аллювиально-луговые почвы:

ОПК-5.1 Проводит комплексную оценку результатов исследований в области землеустройства и кадастров

1. Почвообразующие породы как фактор почвообразования
2. Растительность как фактор почвообразования
3. Значение микроорганизмов для почвообразования
4. Животный мир почв, значение почвенных животных для почвообразования

5. Деятельность человека как фактор почвообразования
6. Структура почвы и ее агрономическое значение
7. Особенности органического вещества почв разных типов
8. Гипотезы образования гумусовых кислот почвы
9. Особенности химического состава почв разных типов
10. Содержание и формы микроэлементов в почвах разных зон
11. Естественные радиоактивные элементы в почвах разных типов
12. Особенности водного режима почв разных типов
13. Роль органического вещества в генезисе и плодородии почв
14. Глинистые минералы, их происхождение, распространение в почвах, значение для почвенного плодородия
15. Выветривание, формирование выветривания
16. Органо-минеральные производные гумусовых кислот, их роль в генезисе и плодородии почв
17. Структурные единицы гумусовых кислот почвы и вероятные схемы их строения
18. Функции гумусовых веществ в биосфере
19. Сравнительная характеристика гуминовых кислот почв разных типов
20. Сравнительная характеристика фульвокислот почв разных типов

3.3. Вопросы к индивидуальному собеседованию кейсы по темам

Тема 1. Геология, ее составные части, задачи, значение

1 Геология — комплекс наук о составе, строении и эволюции Земли.
2. Научная и практические задачи геологии.
3.Место геологических знаний в системе биологических и сельскохозяйственных наук.
4.Биосфера как результат (этап) эволюции геологической среды.

Тема 2. Геосферы Земли. Состав земной коры и подземных вод.
1.Физические свойства и химический состав геосфер.
2 Систематика и диагностика минералов и горных пород земной коры.
3.Химический состав подземных вод
4.Аналитические и графические способы обработки данных химического анализа воды.

Тема 3. Происхождение и состав минеральной части почвы

1.Выветривание, формы и стадии выветриванияю.
2.Почвообразующие породы как основа формирования почв.
3. Основные типы почвообразующих пород.
4. Гранулометрический состав почв и пород, классификация, состав и свойства фракций гранулометрических элементов.
5.Роль гранулометрического состава в генезисе и плодородии почв.

Тема 4. Происхождение и состав органической части почвы

1.Основные группы почвенных организмов
2.Участие живых организмов в превращении веществ и энергии; источники органического вещества почв и их химический состав.
3.Зеленые растения как главный источник органического вещества почвы.
4. Консервация, минерализация и гумификация растительных остатков.

5.Факторы минерализации и гумификации1.Ошибки в полевом опыте (грубая, случайная, систематическая).

Тема 5. Поглотительная способность и физико-химические свойства почвы
1. Почвенные коллоиды, их происхождение и состав.
2. Строение коллоидов, механизм формирования заряда.
3.Свойства коллоидов, факторы агрегативной устойчивости почвенных коллоидов.
4. Понятие о почвенном поглощающем комплексе, виды поглотительной способности почв по К.К. Гедройцу
5 Емкость поглощения почв и факторы, ее определяющие, показатели

Тема 6 . Физические и физико-механические свойства почв

1.Почвенная структура, и ее характеристика,
2.Факторы, условия, механизм формирования агрономически ценной структуры.
3 Причины утраты структуры
4. Значение структуры для почвенного плодородия.
5. Особенности структурного состояния почв разных типов и возможности его регулирования.

Тема 7 Водно-воздушные, окислительно-восстановительные и тепловые свойства и режимы почв
1. Источники и формы воды в почве, силы, определяющие состояние воды в почве.
2. Категории (формы) почвенной влаги.
3. Водные свойства почв, влагоемкость почвы, виды влагоемкости;
4.Доступность почвенной влаги растениям, почвенно-гидрологические константы, доступная влага.
5. Продуктивная влага, потенциал почвенной влаги, сосущая сила почвы.
6. Водный режим почв, типы водного режима

Тема 8. Общая схема почвообразования и экологические функции почвенного покрова
1. Понятие о факторах почвообразования и их взаимосвязь.
2. Большой геологический, малый биологический и биогеохимический круговороты веществ.
3 Стадии и общая схема почвообразования
4. Процессы почвообразования.
5.Элементарные почвенные процессы.

Тема 9. Агрономическая оценка почв основных природных зон и их сельскохозяйственное использование
1. Производственно-генетическая классификация почв России.
2.Мировая реферативная база почвенных ресурсов.
3.Агрономическая оценка микро- и мезоструктур почвенного покрова.
4. Агрономическая оценка автоморфных почв таёжно-лесной зоны.
5.Сельскохозяйственное использование автоморфных почв таёжно-лесной зоны

Критерии оценки при индивидуальном собеседовании: количество баллов удовлетворительно, хорошо, отлично - оценка «отлично» выставляется студенту, если он, (например, набрал такое-то количество баллов) он: продемонстрировал уверенные знания первоисточников (не менее 2-х) во взаимосвязи с практической действительностью (не менее 3-х примеров); показал умение логически и последовательно аргументировать и

презентовать свою точку зрения (не менее 2-х аргументов и публичная презентация); проявил высокую активность в осуждении (не менее 2-х вопросов)

3.4. Варианты заданий для интерактивных занятий и самостоятельную работу эссе

Проблемная задача: научиться формулировать свое мнение и уметь его обосновать.

Главная цель - определение умения выделять, формулировать и идентифицировать основания конкретной проблемы, демонстрация навыков критического и логического мышления, проявление эрудиции и общей научной культуры. Эссе - это особый литературный и научный жанр, который (в нашем случае) предполагает размышление или комментарий от первого лица по поводу конкретной проблемы . Оно представляет собой собственную рациональную рефлексию (бук. - отражение разумом) на актуальные проблемы. Написание эссе помогает взглянуть на конкретную проблему со стороны, дает возможность развить навыки междисциплинарного и комплексного подхода, способствует освоению системного метода.

Темы творческих работ (эссе):

1.Агрономическая характеристика и использование серых лесных почв.
2.Агрономическая оценка чернозёмов лесостепной зоны.
3.Агрономическая оценка чернозёмов степной зоны.
4.Изменение почв чернозёмной зоны в результате сельскохозяйственного исполь зования
5.Структура почвенного покрова чернозёмной зоны и её изменение в процессе сельскохозяйственного использования.
6. Зональные провинциальные закономерности изменения плодородия почв черно зёмной зоны.
7.Оптимизация сельскохозяйственного использования почв чернозёмной зоны.
8.Агрономическая оценка и сельскохозяйственное использование тёмно-каштановых и каштановых почв
8. Формирование почвенного профиля.
9. Уровни структурной организации почвы, эволюция почв, плодородие почв.
10. Факторы, лимитирующие почвенное плодородие, экологические
11.Плотность твёрдой фазы почвы, пористость почвы и ее виды.
12. Плотность сложения почвы, пластичность почвы, связность почвы.
13. Твердость почвы, набухание почвы, липкость почвы, усадка почвы.
14 Факторы, определяющие физические и физико-механические свойства почвы.
15. Регулирование физических и физико-механических свойств почвы.
16.Значение поглотительной способности для генезиса и плодородия почв.
17 Реакция почвы, почвенная кислотность и щелочность, их формы, происхождение и агроэкологическое значение;
18.Буферность почв и факторы, ее обусловливающие, регулирование состава обменных катионов, буферности и реакции почв.
19. Современные концепции гумусообразования, гумус почвы.
20. Система гумусовых веществ и ее компоненты, строение, состав и свойства гумусовых кислот.
21. Органо-минеральные производные гумусовых кислот, состав органического вещества в разных типах почв, функции органического вещества в почве, понятие о стабильном и лабильном органическом веществе почвы.

Требования: Самостоятельная работа по дисциплине «Почвоведение и инженеоная геология» представляет собой написание эссе по заданным темам на основе прочтения основной и дополнительной литературы, анализа Интернет-ресурсов.

Компиляция использованных источников не допускается, без их указания (в тексте или списке использованной литературы) цитата не должна превышать более пяти предложений и в общей сумме объема эссе составлять более 1 одной страницы.

Эссе должно быть объемом не более десяти машинописных страниц, включая титульный лист (14 кегель, шрифт Times New Roman, полуторный интервал) и список литературы. Первый титульный лист не нумеруется. На нем указывается: название университета, кафедры; тема, Ф.И.О. студента и направление подготовки, Ф.И.О. преподавателя, время написания.

Критерии оценки: количество баллов: эссе должно содержать утверждение (тезис), которое студент должен обосновать, со своей точки зрения и привести аргументы (не менее 3-х) в пользу этого утверждения, с использованием рекомендованных учебных материалов и источников по дисциплине.

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).