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

Факультет среднего профессионального образования
Кафедра агрохимии и почвоведения

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе,
доцент
_____ А.В. Дмитриев
«21» мая 2026 г.

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

**«Почвоведение»**

**(Оценочные средства и методические материалы)**

приложение к рабочей программе дисциплины

по специальности среднего профессионального образования

**35.02.05 Агрономия**

Форма обучения
**очная**

Казань – 2026 г.

Составители:
преподаватель СПО, к.с-х.н., доцент Михайлова Марина Юрьевна

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседание кафедры агрохимии и почвоведения «27» апреля 2026 года (протокол № 11)

Заведующий кафедрой:

доктор с/х наук, профессор Миникаев Рогать Вагизович

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

Председатель методической комиссии:

к. с.-х. н. Сержанова Альбина Рафаилевна

Согласовано:
Декан Лукманов Руслан Рушанович
Ф.И.О.

Протокол Педагогического совета ФСПО № 8 от «05» мая 2026 года

## 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ВОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП СПО по специальности 35.02.05 Агрономия обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Почвоведение»:

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

| Код и содержание компетенции (в соответствии с ФГОС) | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|---|---|
| ОК 02<br>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | **Знания:** номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;<br>приемы структурирования информации;<br>формат оформления результатов поиска информации;<br>современные средства и устройства информатизации;<br>порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.<br>**Умения:** определять задачи для поиска информации;<br>определять необходимые источники информации;<br>планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;<br>выделять наиболее значимое в перечне информации;<br>оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска;<br>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;<br>использовать современное программное обеспечение |
| ОК 07<br>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | **Знания:** правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;<br>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;<br>пути обеспечения ресурсосбережения;<br>основные виды чрезвычайных событий природного и техногенного происхождения, опасные явления, порождаемые их действием;<br>основные направления изменения климатических условий региона.<br>**Умения:** соблюдать нормы экологической безопасности;<br>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;<br>оценить чрезвычайную ситуацию, составить алгоритм действий и определять необходимые ресурсы для её устранения;<br>осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; |

| | |
|---|---|
| | организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона;<br>использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности. |
| ПК 1.3. Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий | **Знания:** технологии возделывания сельскохозяйственных культур с учетом погодных и почвенных условий;<br>- приемы, методы, подходы, алгоритмы выполнения производственных заданий;<br>- приемы и подходы представления информации в процессе инструктажа.<br>**Умения:** - готовить материалы для инструктажа работников растениеводческих бригад по выполнению производственных заданий с учетом специфики<br>заданий и конкретных условий их выполнения<br>- анализировать особенности<br>и уровень профессиональной подготовки работников, для которых<br>проводится инструктаж<br>- проводить инструктаж с учетом особенностей и уровня профессиональной подготовки работников и степени сложности<br>задач<br>- осуществлять обратную связь для оценки понимания работниками<br>содержания инструктажа<br>- выбирать приемы, методы, подходы, алгоритмы выполнения<br>производственных заданий с учетом технологий возделывания<br>сельскохозяйственных культур |
| ПК-2.7<br>Проводить почвенную и растительную диагностику питания растений | **Знания:** методы почвенной и растительной диагностики питания растений<br>- правила использования оборудования при диагностике<br>- классификация и свойства удобрений<br>- правила применения удобрений на основе диагностики питания растений<br>**Умения:** пользоваться специальным оборудованием при проведении почвенной и растительной диагностики в полевых условиях<br>- определять необходимые удобрения и порядок их применения на основе<br>проведенной диагностики |

| | |
|---|---|
| ПК-2.9<br>Проводить анализ и обработку информации, проводить в ходе процесса развития растений, и разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве | **Знания:** способы анализа и обработки информации, полученной в ходе процесса развития растений<br>**Умения:** выявлять причинно-следственные связи между состоянием сельскохозяйственных растений, воздействием факторов внешней среды и проводимыми агротехническими мероприятиями |

## 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 | Критерии оценивания результатов обучения | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | неудовлетворительно | удовлетворительно | хорошо | отлично |
| ОК 02<br>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | ***Знать:*** номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;<br>приемы структурирования информации;<br>формат оформления результатов поиска информации;<br>современные средства и устройства информатизации;<br>порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности. | Фрагментарные знания номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;<br>приемов структурирования информации;<br>формата оформления результатов поиска информации;<br>современных средств и устройств информатизации;<br>порядка их применения и программного обеспечения в профессиональной деятельности. | Общие, но не структурированные знания номенклатурных информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;<br>приемов структурирования информации;<br>формата оформления результатов поиска информации;<br>современных средств и устройства информатизации;<br>порядка их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности. | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о номенклатуре информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;<br>приемах структурирования информации;<br>формате оформления результатов поиска информации;<br>современных средствах и устройствах информатизации;<br>порядка их применения и программного обеспечения в профессиональной деятельности. | Сформированные систематические знания о номенклатуре информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;<br>приемах структурирования информации;<br>формате оформления результатов поиска информации;<br>современных средствах и устройствах информатизации;<br>порядка их применения и программного обеспечения в профессиональной деятельности. |
| | ***Уметь:*** определять задачи для поиска информации;<br>определять необходимые источники информации;<br>планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;<br>выделять наиболее значимое | Частично освоенное умение определять задачи для поиска информации;<br>определять необходимые источники информации;<br>планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; | В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение определять задачи для поиска информации;<br>определять необходимые источники информации;<br>планировать процесс поиска; структурировать | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение определять задачи для поиска информации;<br>определять необходимые источники информации;<br>планировать процесс поиска; структурировать получаемую | Сформированное умение определять задачи для поиска информации;<br>определять необходимые источники информации;<br>планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;<br>выделять наиболее |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | в перечне информации;<br>оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска;<br>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;<br>использовать современное программное обеспечение. | выделять наиболее значимое в перечне информации;<br>оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска;<br>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;<br>использовать современное программное обеспечение. | получаемую информацию;<br>выделять наиболее значимое в перечне информации;<br>оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска;<br>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;<br>использовать современное программное обеспечение. | информацию;<br>выделять наиболее значимое в перечне информации;<br>оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска;<br>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;<br>использовать современное программное обеспечение. | значимое в перечне информации;<br>оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска;<br>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;<br>использовать современное программное обеспечение. |
| ОК 07<br>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | ***Знать:*** правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;<br>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;<br>пути обеспечения ресурсосбережения;<br>основные виды чрезвычайных событий природного и техногенного происхождения, опасные явления, порождаемые их действием;<br>основные направления изменения климатических условий региона | Фрагментарные знания правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;<br>основных ресурсов, задействованные в профессиональной деятельности;<br>путей обеспечения ресурсосбережения;<br>основных видов чрезвычайных событий природного и техногенного происхождения, опасных явлений, порождаемых их действием;<br>основных направлений изменения климатических условий региона | Общие, но не структурированные знания правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;<br>основных ресурсов, задействованные в профессиональной деятельности;<br>путей обеспечения ресурсосбережения;<br>основных видов чрезвычайных событий природного и техногенного происхождения, опасных явлений, порождаемых их действием;<br>основных направлений изменения климатических условий региона | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;<br>основных ресурсов, задействованные в профессиональной деятельности;<br>путей обеспечения ресурсосбережения;<br>основных видов чрезвычайных событий природного и техногенного происхождения, опасных явлений, порождаемых их действием;<br>основных направлений изменения климатических условий региона | Сформированные систематические знания правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;<br>основных ресурсов, задействованные в профессиональной деятельности;<br>путей обеспечения ресурсосбережения;<br>основных видов чрезвычайных событий природного и техногенного происхождения, опасных явлений, порождаемых их действием;<br>основных направлений изменения климатических условий региона |
| | ***Уметь:*** соблюдать нормы экологической безопасности;<br>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по | Частично освоенное умение соблюдать нормы экологической безопасности;<br>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной | В целом успешное, но не систематические умения соблюдать нормы экологической безопасности;<br>определять направления ресурсосбережения в рамках | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умения соблюдать нормы экологической безопасности;<br>определять направления ресурсосбережения в рамках | Сформированное умение соблюдать нормы экологической безопасности;<br>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | специальности;<br>оценить чрезвычайную ситуацию, составить алгоритм действий и определять необходимые ресурсы для её устранения;<br>осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;<br>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона;<br>использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности. | деятельности по специальности;<br>оценить чрезвычайную ситуацию, составить алгоритм действий и определять необходимые ресурсы для её устранения;<br>осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;<br>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона;<br>использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности. | профессиональной деятельности по специальности;<br>оценить чрезвычайную ситуацию, составить алгоритм действий и определять необходимые ресурсы для её устранения;<br>осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;<br>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона;<br>использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности. | профессиональной деятельности по специальности;<br>оценить чрезвычайную ситуацию, составить алгоритм действий и определять необходимые ресурсы для её устранения;<br>осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;<br>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона;<br>использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности. | деятельности по специальности;<br>оценить чрезвычайную ситуацию, составить алгоритм действий и определять необходимые ресурсы для её устранения;<br>осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;<br>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона;<br>использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности. |
| ПК 1.3. Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий | ***Знать:*** технологии возделывания сельскохозяйственных культур с учетом погодных и почвенных условий;<br>- приемы, методы, подходы, алгоритмы выполнения производственных заданий;<br>- приемы и подходы представления информации в процессе инструктажа. | Фрагментарные знания технологий возделывания сельскохозяйственных культур с учетом погодных и почвенных условий;<br>- приемов, методов, подходов, алгоритмов выполнения производственных заданий;<br>- приемов и подходов представления информации в процессе инструктажа. | Общие, но не структурированные знания технологий возделывания сельскохозяйственных культур с учетом погодных и почвенных условий;<br>- приемов, методов, подходов, алгоритмов выполнения производственных заданий;<br>- приемов и подходов представления информации в процессе инструктажа. | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о технологиях возделывания сельскохозяйственных культур с учетом погодных и почвенных условий;<br>- приемах, методах, подходах, алгоритмах выполнения производственных заданий;<br>- приемах и подходах представления информации в процессе инструктажа. | Сформированные систематические знания о технологиях возделывания сельскохозяйственных культур с учетом погодных и почвенных условий;<br>- приемах, методах, подходах, алгоритмах выполнения производственных заданий;<br>- приемах и подходах представления информации в процессе инструктажа. |
| | ***Уметь:*** - готовить материалы для инструктажа работников | Частично освоенное умение готовить материалы для | В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение - | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение - готовить | Сформированное умение - готовить материалы для инструктажа работников |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | растениеводческих бригад по выполнению производственных заданий с учетом специфики заданий и конкретных условий их выполнения<br>- анализировать особенности и уровень профессиональной подготовки работников, для которых проводится инструктаж<br>- проводить инструктаж с учетом особенностей и уровня профессиональной подготовки работников и степени сложности задач<br>- осуществлять обратную связь для оценки понимания работниками содержания инструктажа<br>- выбирать приемы, методы, подходы, алгоритмы выполнения производственных заданий с учетом технологий возделывания сельскохозяйственных культур | инструктажа работников растениеводческих бригад по выполнению производственных заданий с учетом специфики заданий и конкретных условий их выполнения<br>- анализировать особенности и уровень профессиональной подготовки работников, для которых проводится инструктаж<br>- проводить инструктаж с учетом особенностей и уровня профессиональной подготовки работников и степени сложности задач<br>- осуществлять обратную связь для оценки понимания работниками содержания инструктажа<br>- выбирать приемы, методы, подходы, алгоритмы выполнения производственных заданий с учетом технологий возделывания сельскохозяйственных культур | готовить материалы для инструктажа работников растениеводческих бригад по выполнению производственных заданий с учетом специфики заданий и конкретных условий их выполнения<br>- анализировать особенности и уровень профессиональной подготовки работников, для которых проводится инструктаж<br>- проводить инструктаж с учетом особенностей и уровня профессиональной подготовки работников и степени сложности задач<br>- осуществлять обратную связь для оценки понимания работниками содержания инструктажа<br>- выбирать приемы, методы, подходы, алгоритмы выполнения производственных заданий с учетом технологий возделывания сельскохозяйственных культур | материалы для инструктажа работников растениеводческих бригад по выполнению производственных заданий с учетом специфики заданий и конкретных условий их выполнения<br>- анализировать особенности и уровень профессиональной подготовки работников, для которых проводится инструктаж<br>- проводить инструктаж с учетом особенностей и уровня профессиональной подготовки работников и степени сложности задач<br>- осуществлять обратную связь для оценки понимания работниками содержания инструктажа<br>- выбирать приемы, методы, подходы, алгоритмы выполнения производственных заданий с учетом технологий возделывания сельскохозяйственных культур | растениеводческих бригад по выполнению производственных заданий с учетом специфики заданий и конкретных условий их выполнения<br>- анализировать особенности и уровень профессиональной подготовки работников, для которых проводится инструктаж<br>- проводить инструктаж с учетом особенностей и уровня профессиональной подготовки работников и степени сложности задач<br>- осуществлять обратную связь для оценки понимания работниками содержания инструктажа<br>- выбирать приемы, методы, подходы, алгоритмы выполнения производственных заданий с учетом технологий возделывания сельскохозяйственных культур |
| ПК-2.7<br>Проводить почвенную и растительную диагностику питания растений | ***Знать:*** методы почвенной и растительной диагностики питания растений<br>- правила использования оборудования при диагностике<br>- классификация и свойства удобрений | Фрагментарные знания методов почвенной и растительной диагностики питания растений<br>- правил использования оборудования при диагностике<br>- классификации и | Общие, но не структурированные знания методов почвенной и растительной диагностики питания растений<br>- правил использования оборудования при диагностике<br>- классификации и свойства | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы методов почвенной и растительной диагностики питания растений<br>- правил использования оборудования при диагностике<br>- классификации и свойства | Сформированные систематические знания методов почвенной и растительной диагностики питания растений<br>- правил использования оборудования при диагностике<br>- классификации и |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | - правила применения удобрений на основе диагностики питания растений | свойства удобрений<br>- правил применения удобрений на основе диагностики питания растений | удобрений<br>- правил применения удобрений на основе диагностики питания растений | удобрений<br>- правил применения удобрений на основе диагностики питания растений | свойства удобрений<br>- правил применения удобрений на основе диагностики питания растений |
| | ***Уметь:*** пользоваться специальным оборудованием при проведении почвенной и растительной диагностики в полевых условиях<br>- определять необходимые удобрения и порядок их применения на основе проведенной диагностики | Частично освоенное умение пользоваться специальным оборудованием при проведении почвенной и растительной диагностики в полевых условиях<br>- определять необходимые удобрения и порядок их применения на основе проведенной диагностики | В целом успешное, но не систематические умения пользоваться специальным оборудованием при проведении почвенной и растительной диагностики в полевых условиях<br>- определять необходимые удобрения и порядок их применения на основе проведенной диагностики | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умения пользоваться специальным оборудованием при проведении почвенной и растительной диагностики в полевых условиях<br>- определять необходимые удобрения и порядок их применения на основе проведенной диагностики | Сформированное умение пользоваться специальным оборудованием при проведении почвенной и растительной диагностики в полевых условиях<br>- определять необходимые удобрения и порядок их применения на основе проведенной диагностики |
| ПК-2.9<br>Проводить анализ и обработку информации, проводить в ходе процесса развития растений, и разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве | ***Знать:*** способы анализа и обработки информации, полученной в ходе процесса развития растений | Фрагментарные знания способов анализа и обработки информации, полученной в ходе процесса развития растений | Общие, но не структурированные знания способов анализа и обработки информации, полученной в ходе процесса развития растений | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы способов анализа и обработки информации, полученной в ходе процесса развития растений | Сформированные систематические знания способов анализа и обработки информации, полученной в ходе процесса развития растений |
| | ***Уметь:*** выявлять причинно-следственные связи между состоянием сельскохозяйственных растений, воздействием факторов внешней среды и проводимыми агротехническими мероприятиями | Частично освоенное умение выявлять причинно-следственные связи между состоянием сельскохозяйственных растений, воздействием факторов внешней среды и проводимыми агротехническими мероприятиями | В целом успешное, но не систематические умения выявлять причинно-следственные связи между состоянием сельскохозяйственных растений, воздействием факторов внешней среды и проводимыми агротехническими мероприятиями | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы выявлять причинно-следственные связи между состоянием сельскохозяйственных растений, воздействием факторов внешней среды и проводимыми агротехническими мероприятиями | Сформированное умение соблюдать выявлять причинно-следственные связи между состоянием сельскохозяйственных растений, воздействием факторов внешней среды и проводимыми агротехническими мероприятиями |

Описание шкалы оценивания

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

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

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

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

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

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

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

**Таблица 3.1 – Типовые контрольные задания**

| Индикатор достижения компетенции | №№ заданий (вопросов, билетов, тестов и пр.) для оценки результатов обучения по соотнесенному индикатору достижения компетенции |
|---|---|
| ОК 02 | Задания закрытого типа: 1-23 |
| | Задания открытого типа: 1-7 |
| ОК 07 | Задания закрытого типа: 24-46 |
| | Задания открытого типа: 8-14 |
| ПК 1.3 | Задания закрытого типа: 47-69 |
| | Задания открытого типа: 15-21 |
| ПК 2.7 | Задания закрытого типа: 70-92 |
| | Задания открытого типа: 22-28 |
| ПК 2.9 | Задания закрытого типа: 93-115 |
| | Задания открытого типа: 29-35 |

ОК 02
Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

**Задания закрытого типа:**
1.Основоположник научного генетического почвоведения:
1) Н. М. Сибирцев
2) Д. И. Менделеев
3) В. В. Докучаев
4) П. А. Костычев
2.К группе факторов почвообразования относятся:
1) Климат, моря и океаны, реки, растительность
2) Климат, почвообразующие породы, живые и отмершие организмы
3) Климат, почвообразующие породы, живые и отмершие организмы, рельеф, время
4) Климат, почвообразующие породы, живые и отмершие организмы, рельеф, время, антропогенная деятельность
3.Способность твердой фазы почвы агрегироваться и естественно распадаться на устойчивые отдельности называют:
1) Включения
2) Структурностью
3) Сложение
4) Новообразования
4. Относительное содержание и соотношение частиц различного размера в почве называется _____ составом
1) Гранулометрическим
2) Агрегатным
3) Минералогическим
4) Химическим
5.Слои почв с более или менее одинаковыми морфологическими признаками называются:
1) Почвенным профилем
2) Генетическими горизонтами
3) Грунтом
4) Шурфом
6.Тепловыми свойствами почвы являются:
1) плотность
2) теплоемкость и теплопроводность
3) влажность
4) высота снежного покрова
7.Бонитировка почв - это:
1) оценка качества почв по плодородию, выраженная в баллах свойств почв
2) оценка почв по глубине профиля
3) оценка почв по характеру вскипания
4) оценка почв по мощности
8.Почвенные новообразования- это:
1) Совокупность агрегатов, образование которых связано с процессом почвообразования
2) Совокупность агрегатов, образование которых не связано с процессом почвообразования
3) Внешнее выражение плотности и пористости почв
4) Способность твердой фазы агрегироваться и естественно распадаться на устойчивые отдельности
9.Слои почв с более или менее одинаковыми морфологическими признаками называются:
1) Почвенным профилем

2) Генетическими горизонтами
3) Грунтом
4) Шурфом
10.Для определения гранулометрического состава почвы в полевых условиях используют метод:
1) отмачивания
2) сухой
3) мокрый
4) сухой и мокрый
11.Наличие карбонатов в почве можно определить с помощью:
1) $CaSO_4$
2) NaCl
3) HCl
4) $H_2SO_4$
12.Минеральный состав почвы, ее химические и физико-химические свойства зависят преимущественно от _____
1) Растений
2) Почвообразующей породы
3) Грунтовых вод
4) Рельефа местности
13.Гумус – это…
1) Опад, поступающий на почву после отмирания растений
2) Высокомолекулярное коллоидное органическое вещество фенольной природы
3) Органическое вещество, утратившее свое анатомическое строение
4) Совокупность почвенных микроорганизмов
14.В состав гумуса входит:
1) Гуминовые кислоты, фульвокислоты, гумин
2) Гуминовые кислоты, опад корней и растений
3) Полуразложившиеся органические соединения
4) Фульвокислоты, опад корней и растений
15. Механическая поглотительная способность почвы – это…
1) Свойство почвы задерживать в своей толще твердые частицы крупнее, чем система пор
2) Увеличение концентрации молекул растворенного вещества на по-верхности твердых частиц почвы, окружающем коллоиды
3) Обмен части катионов, содержащихся в твердой фазе почвы на катионы почвенного раствора
4) Поглощение почвеннойбиотой и корнями растений веществ из почв
16. Связность, пластичность, липкость, усадка – это…
1) общие физические свойства
2) водно-физические
3) физико-механические
4) агрономические
17. Наибольшую водопроницаемость имеют почвы:
1) Глинистые
2) Супесчаные
3) Суглинистые
4) Песчаные
18. Воздухопроницаемость почвы – это…
1) свойство почвы пропускать воздух через поры
2) общий объем пор, свободных от влаги
3) общий объем всех пор
4) содержание воздуха в почве в объемных процентах

19.Тепловыми свойствами почвы являются
1) плотность
2) теплоемкость и теплопроводность
3) влажность
4) высота снежного покрова
20.Естественное плодородие почв –это…
1) свойство почвы, обусловленное общим запасом элементов питания
2) свойство почвы, измеряемое величиной урожая
3) способность почв давать урожай растений
4) свойство почвы образовавшейся под естественной растительностью при естественном протекании почвообразовательных процессов
21. Дефляция – это…
1) водная эрозия
2) ветровая эрозия
3) просачивание поверхностных вод
4) проседание почвы
22. Биогумус НЕ должен содержать следующие вещества:
1) гуминовые кислоты
2) фульвокислоты
3) полимеры
4) камни
23. Основными агроэкологическими свойствами биогумуса являются:
1) высокая доступность элементов питания
2) низкая доступность элементов питания
3) оптимальная реакция среды
4) кислая реакция среды

**Задания открытого типа:**
1. Описание почв по определенной системе или заданным правилам для точного определения места – это … (диагностика).

2. Устойчивость структурного состояния почв реализуется за счет взаимодействия различных специфических почвенных механизмов.
Правильный ответ: набухание – усадка, замораживание – оттаивание, обработка почвы и внесение органических веществ и т.д
3. Определяют переагрегацию механических элементов и прочность агрегатов, и относительную стабильность порового пространства…
Правильный ответ: воздействие корневых систем растений, жизнедеятельность почвенных организмов, динамика природы и состояния коллоидных систем и их соотношения в формировании полисорбентных свойств и т.д.
4. Время, необходимое для восстановления плодородия почв зависит …
Правильный ответ: от гранулометрического и минералогического состава и т.д
5. Вид и объем приемов агротехники могут различаться в зависимости от …
Правильный ответ: количества и качества гумуса, количества и соотношения коллоидов ацидоидной, базоидной или амфолитоидной природы и т.д.
6. Относительное содержание и соотношение частиц различного размера в почве называется _____ составом (гранулометрическим).
7…... ……(серые лесные почвы) меньше всего формируются в горах.

ОК 07
Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в

чрезвычайных ситуациях.

**Задания закрытого типа:**

24. Содержание органических веществ в пахотном слое минеральных почв:
1) Около 1-12 %
2) Около 5-25 %
3) Около 10-20 %
4) Около 20-30 %
5) Около 30-40 %

25. Ошибочное утверждение о влиянии гумуса на свойства почвы:
1) Гумус повышает поглотительную способность почвы и содержит основной запас азота, серы и фосфора
2) Гумус повышает водоудерживающую способность почвы
3) Питательные элементы гумуса находятся в легкодоступной форме
4) Гумус повышает биологическую активность почвы
5) Благодаря гумусу создается агрономически ценная структура почвы

26. Показатели «емкость катионного обмена», «гидролитическая кислотность», «обменная кислотность» и «буферность» относятся к:
1) Показателям биологической активности почвы;
2) Химическим показателям почвы;
3) Поглотительным свойствам почвы;
4) Физико-механическим показателям почвы;
5) Агрофизическим показателям почвы.

27.Определите показатели плодородия и окультуренности, к которым относится структура почвы:
1) агрохимическим
2) агрофизическим
3) биологическим
4) биотермическим

28.Данная форма влаги является частично доступной растениям:
1) капиллярная
2) химически связанная
3) гравитационная
4) пленочная

29.Для сохранения продуктивной влаги ранней весной проводят:
1) боронование
2) прикатывание
3) культивацию
4) вспашку

30.Определите, какой агротехнический прием будет способствовать усилению газообмена:
1) мульчирование
2) глубокая вспашка
3) прикатывание
4) посев по стерне

31.Мелиорации засоленных земель проводятся на землях:
1) с избыточным содержанием растворимых солей натрия, магния, кальция
2) с высоким залеганием засоленных грунтовых вод
3) солончаках
4) солонцах

32.Тепловые мелиорации проводят в случае:
1) резких перепадов температур воздуха и почвы

2) понижения температуры оросительной воды
3) необходимости повышения температуры почвы
4) необходимости снижения температуры почвы
33.Эффект тепловых мелиораций достигается:
1) мульчированием поверхности почвы
2) орошением сбросными водами ТЭЦ
3) укладкой в почву теплообменников
4) внесением в почву химических реагентов, выделяющих тепло
34. В гидроморфных почвах продукты выветривания не удаляются из почвы, а окисные соединения железа переходят в закисные. Приведите примеры таких типов почв:
1) солонцы;
2) черноземы оподзоленные;
3) черноземы выщелоченные;
4) торфяно-глеевые почвы и солончаки.
35. К какому генетическому типу по генезису приближается пролювий:
1) делювий;
2) коллювий;
3) морены;
4) флювиогляциальные пески.
36. Генетически близки к аллювию:
1) делювий;
2) морены;
3) лёссы;
4) флювиогляциальные пески.
37. Какой тип рельефообразующих отложений сохраняет свои генетические признаки, при этом легко распознается по ископаемым почвам:
1) лёссы;
2) элювий;
3) торф;
4) морены.
38. Мелиорации засоленных земель проводятся на землях:
1) с избыточным содержанием растворимых солей натрия, магния, каль-ция
2) с высоким залеганием засоленных грунтовых вод
3) солончаках
4) солонцах
39.Избыточное содержание микроэлементов в почвах может наблюдаться:
1) вблизи рудников, добывающих цветные металлы
2) вблизи предприятий, перерабатывающих руды цветных металлов
3) вблизи теплоэлектростанции
4) в районах вулканической активности
5) все ответы правильные
40. Агрохимическое обследование почв проводят:
1) Агрономическая служба хозяйства;
2) Специалисты станции или центра агрохимического обслуживания;
3) ВНИИА им. Д.Н. Прянишникова;
4) Специалисты республиканского или областного сельского хозяйства;
41. Неверное утверждение о почвенном растворе:
1) Почвенный раствор по-другому называется жидкой фазой почвы;
2) Почвенный раствор – наиболее подвижная и активная часть почвы, где происходит бесчисленное количество различных реакций;
3) В почвенном растворе находятся самые доступные формы питательных элементов;
4) Между жидкой и газовой фазами почвы постоянно идет противоборство;

5) Нет правильного ответа.
42. Содержание органических веществ в пахотном слое минеральных почв:
1) Около 1-12 %
2) Около 5-25 %
3) Около 10-20 %
4) Около 20-30 %
5) Около 30-40 %
43.Ошибочное утверждение о влиянии гумуса на свойства почвы:
1) Гумус повышает поглотительную способность почвы и содержит основной запас азота, серы и фосфора
2) Гумус повышает водоудерживающую способность почвы
3) Питательные элементы гумуса находятся в легкодоступной форме
4) Гумус повышает биологическую активность почвы
5) Благодаря гумусу создается агрономически ценная структура почвы
44.Совокупность почвенных микроорганизмов, животных и корней вегетирующих растений:
1) Фитомасса;
2) Живая фаза почвы;
3) Мегафауна;
4) Макрофауна;
5) Мезофауна.
45.Показатели «емкость катионного обмена», «гидролитическая кислотность», «обменная кислотность» и «буферность» относятся к:
1) Показателям биологической активности почвы;
2) Химическим показателям почвы;
3) Поглотительным свойствам почвы;
4) Физико-механическим показателям почвы;
5) Агрофизическим показателям почвы.
46.Поглощение ионов почвенными коллоидами, обусловленное наличием двойного электрического слоя коллоидов:
1) Физико-химическая поглотительная способность почвы;
2) Физическая поглотительная способность почвы;
3) Химическая поглотительная способность почвы;
4) Биологическая поглотительная способность почвы;
5) Механическая поглотительная способность почвы.

**Задания открытого типа:**

8….. … в России является эталонной для шкалы бонитета, оцененная в 100 баллов (чернозем выщелоченный).

9. Влага в виде гидроксильной группы, находящихся в почве в составе веществ гидроксилов Fe, Al, Mn, органических веществ – ….. (конституционная).

10. Объединение почв, близких по генетическим, агроэкологическим условиям, агрономическим свойствам в группы с однотипным характером мероприятий по улучшению свойств – это …. … …. (агропроизводственная группировка почв).

11. В основе составления почвенных карт лежит принцип ….. (комплексности).

12. Почвенный покров сельскохозяйственных предприятий изображают на …. … (крупномасштабных картах).

13. .... (солоди) образуются из солонцов внедрением Na+ в ППК с последующей его заменой на H+.

14. Морфологическое строение профиля ..... ..... (типичных черноземов)_$A_0$-$A_1$-(AB)к-(Вк)-Ск.

ПК 1.3
Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий

**Задания закрытого типа:**
47.Общее количество способных к обмену поглощенных катионов в почве:
1) Емкость катионного обмена;
2) Обменная кислотность;
3) Насыщенность почвы основаниями;
4) Гидролитическая кислотность;
5) Нет правильного ответа.
48. Гидролитическая кислотность почвы измеряется в:
1) Процентах;
2) моль /100 г почвы;
3) мг на 100 г почвы;
4) величиной pH водной вытяжки;
5) величиной pH солевой вытяжки.
49. Степень насыщенности почвы основаниями выражается (измеряется) в:
1) Процентах;
2) моль/100 г почвы;
3) мг на 100 г почвы;
4) величиной pH;
5) кг/га.
50. Валовые запасы микроэлементов в почве определяются:
1) Микробиологической активностью почвы
2) Температурой почвы
3) Влажностью почвы
4) Материнской породой
5) Все ответы правильные
51. Сидераты экономически выгоднее выращивать и использовать на:
1) Гумусированных почвах
2) Прифермских севооборотах
3) Отдаленных полях
4) Почвах легкого механического состава
5) Правильные ответы 3 и 4
52. Чем отличается почва от литосферы?
1) в почве в 20 раз больше углерода
2) в почве в 20 раз меньше углерода
3) в почве больше металлических элементов
4) в почве меньше металлических элементов
53. при каком содержании водопрочных агрегатов структурное состояние почв считается плохим?
1) менее 20%
2) менее30%
3) менее 40%
4) менее 50%
54. к агрономическим приемам накопления влаги в почве относятся:
1) способы посева
2) снегозадержание
3) подбор сортов
4) внесение удобрений

55. агротехнические приемы сохранения влаги в почве
1) борьба с вредителями
2) уничтожение сорняков
3) внесение минеральных удобрений
4) внесение органических удобрений
56. в каких единицах измеряется плотность сложения почвы:
1) в %
2) в 2/см2
3) в 2/см3
4) в кг/см2
57. размер агрономически ценных агрегатов в мм.
1) 0,01-0,1
2) 0,25-10,0
3) 10,0-20,0
4) 20,0-30
58. сумма атмосферных осадков превышает испарение – зона
1) недостаточного увлажнения
2) неустойчивого увлажнения
3) избыточного увлажнения
4) нормального увлажнения
59. оптимальная плотность почвы для картофеля г/см3
1) 1,0 -1,1
2) 1,1-1,2
3) 1,2-1,3
4) 1,3-1,4
60. оптимальная плотность почвы для ячменя г/см3
1) 1,0 -1,1
2) 1,1-1,2
3) 1,2-1,3
4) 1,3-1,4
61. земные факторы жизни растений:
1) свет, вода
2) свет, тепло
3) тепло, воздух
4) тепло, вода
62. макроструктура почвы – частицы диаметром:
1) более 10мм
2)менее 10мм
3) менее 5мм
4) менее 0,25 мм
63. все факторы жизни растений
1) равнозначны и заменимы
2) не равнозначны и не заменимы
3) равнозначны и не заменимы
4) не равнозначны и заменимы
64. этот вид кислотности обусловлен наличием свободных катионов водорода.
1) актуальная
2) обменная
3) гидролитическая
4) нейтральная
65. этот вид кислотности обусловлен наличием, как свободных катионов водорода, так и поглощённых катионов.

1) актуальная
2) обменная
3) гидролитическая
4) нейтральная
66. количество ионов, поглощенных коллоидами, содержащихся в 100 г почвы (мг- экв.).
1) кислотность
2) буферность
3) ёмкость поглощения
4) щёлочность
67. коллоиды, несущие только отрицательный заряд, называются … .
1) ацидоид
2) базоид
3) амфолитоид
4) гидрофобный
68. коллоиды, зависящие от ph среды, называются … .
1) ацидоид
2) базоид
3) амфолитоид
4) гидрофобный
69. способность почвенного раствора поддерживать определенную свойственную ему концентрацию или минерализацию. при понижении содержания элемента его место занимает другой.
1) буферность
2) осмотическое давление.
3) кислотность
4) уравновешенность

**Задания открытого типа:**
15. Совокупность почвенных микроорганизмов, животных и корней вегетирующих растений в почве считается … … (живой фазой).
16. Процесс обратный набуханию - …. (усадка).
17. Величиной pH характеризуется ……..(актуальная) кислотность.
18. Преобладание в почвах фульвокислот придает ей ….. или …. Цвет (красноватый или желтоватый).
19. Раковины моллюсков, обломки горных пород, остатки корней в почве считаются …. (включениями).
20. Одно из самых важных агротехнических мероприятий для улучшения качества серых лесных почв является ….. (известкование).
21. Для …. …… (дерново-карбонатных) почв характерно ограничение почвенного профиля на глубине 30-110 см плотной коренной породой.

ПК 2.7
Проводить почвенную и растительную диагностику питания растений

**Задания закрытого типа:**
70. способность почвенного раствора поддерживать определенную величину кислотности, соответствующую ему.
1) буферность
2) осмотическое давление.
3) кислотность
4) уравновешенность

71. соотношение в почве частиц разного размера, независимо от их минералогического и химического состава.
1) структура почв
2) фракция почв
3) гранулометрический состав
4) физическая глина
72. размер этой фракции < 0,0001 мм.
1) илистая
2) мелкая пыль
3) коллоиды
4) физическая глина
73. размер этой фракции < 0,001 мм.
1) илистая
2) мелкая пыль
3) коллоиды
4) физическая глина
74. размер этой крупной фракции < 0,01 мм.
1) илистая
2) мелкая пыль
3) коллоиды
4) физическая глина
75. содержание физической глины (< 0,001 мм) равно 20-30%, такая почва называется.
1) супесчаная
2) легкосуглинистая
3) тяжелосуглинистая
4) среднесуглинистая
76. содержание физической глины (< 0,001 мм) равно 40-50%, такая почва называется.
1) супесчаная
2) легкосуглинистая
3) тяжелосуглинистая
4) среднесуглинистая
77. содержание физической глины (< 0,001 мм) равно 10-20%, такая почва называется.
1) супесчаная
2) легкосуглинистая
3) тяжелосуглинистая
4) среднесуглинистая
78. Этот тип водного режима формируется под влиянием высокого положения уровня грунтовых вод. Однако дедукция и испарение не превышают количество атмосферных осадков:
1) периодически промывной
2) выпотной
3) непромывной
4) промывной
5) застойный
79.Северной границей этого пояса является изолиния сумм температур 22000, южной – 40000. в этой зоне выращивают средние и поздние культуры:
1) теплый пояс
2) умеренно-холодный
3) умеренный
4) холодный
5) жаркий
80. В этой зоне увлажнения осадки превышают испаряемость, но в основной период

вегетации испаряемость выше количества осадков. коэффициент увлажнения по иванову – 1,33-1,00:
1) зона засушливая
2) зона сухая
3) зона избыточно влажная
4) зона недостаточно влажная
5) зона влажная
81. Количество органического вещества растений, отмершего в надземных и подземных их частях за единицу времени на единице площади:
1) подстилка
2) опад
3) фитомасса
4) прирост
5) емкость бк
82. Супесчаные почвы с хорошо выраженным белесым горизонтом вымывания и ржаво-бурым горизонтом вмывания железо-гумусных соединений.
1) солонцы
2) солончаки
3) черноземы
4) гипсосоли
5) подзолы
83. Наиболее характерным типом автоморфных почв подтаежных лесов восточно-европейской равнины являются.
1) дерново-подзолистые почвы
2) серые лесные почвы
3) серые лесные глеевые
4) дерново-карбонатные почвы
5) иллювиально-гумусовые подзолы
84. Наиболее характерным типом автоморфных почв подтаежных лесов восточно-европейской равнины являются.
1) дерново-подзолистые почвы
2) серые лесные почвы
3) серые лесные глеевые
4) дерново-карбонатные почвы
5) иллювиально-гумусовые подзолы
85. эти почвы образуются пол лиственными лесами, но в условиях влажного и мягкого океанического климата.
1) серые лесные почвы
2) дерново-подзолистые почвы
3) серые лесные глеевые
4) дерново-карбонатные почвы
5) бурые лесные почвы
86. эти почвы встречаются на побережье черного моря и каспийского моря.
1) красноземы
2) серые лесные почвы
3) дерново-подзолистые почвы
4) черноземы
5) солоди
87. этот тип почв формируется в условиях близкого залегания грунтовых вод, обогащенных водорастворимыми соединениями.
1) солончаки
2) подзолистые почвы

3) дерново-карбонатные почвы
4) черноземы
5) серые лесные почвы
88. среди почв бореального пояса под пологом хвойно-широколиственных лесов и повышенной зольностью травяных растений формируются эти почвы.
1) дерново-подзолистые
2) серые лесные глеевые
3) дерново-карбонатные
4) болотно-подзолистые
5) болотные
89. Севооборотом называется научно-обоснованное чередования
1) с. – х. культур во времени
2) с. – х. культур на полях
3) с. – х. культур во времени и на полях
4) с. – х. культур в пространстве
90. Допустимая глыбистость (комки диаметром более 3 см) поверхностного слоя почвы для яровых зерновых культур, %.
1) 10;
2) 15.
3) 20.
4) 25.
91. К группе факторов почвообразования относятся:
1) Климат, моря и океаны, реки, растительность
2) Климат, почвообразующие породы, живые и отмершие организмы
3) Климат, почвообразующие породы, живые и отмершие организмы, рельеф, время
4) Климат, почвообразующие породы, живые и отмершие организмы, рельеф, время, антропогенная деятельность
92. Способность твердой фазы почвы агрегироваться и естественно распадаться на устойчивые отдельности называют:
1) Включения
2) Структурностью
3) Сложение
4) Новообразования

**Задания открытого типа:**
22. Способность почвы удовлетворять потребности растений в элементах питания, воде, обеспечивать их корневые системы теплом, воздухом, и создавать определенные условия для формирования урожая – это …(плодородие)
23. Мероприятия, целью которых является улучшение (повышение) качества почвы (плодородия), называются …(мелиорацией)
24. Совокупность почвенных микроорганизмов, животных и корней вегетирующих растений в почве считается … … (живой фазой).
25. Общее количество способных к обмену поглощенных катионов в почве – это .. … … (емкость катионного поглощения).
26. Избыточная щелочность почв связана насыщением ППК … (натрием).
27. Наибольшее количество валового азота почвы содержится в составе … (гумуса).
28. Растения особенно сильно страдают от недостатка фосфора в самом … … (начале роста).

ПК 2.9
Проводить анализ и обработку информации, полученной в ходе процесса развития растений, и разрабатывать предложения по совершенствованию технологических

процессов в растениеводстве

**Задания закрытого типа:**

93. Относительное содержание и соотношение частиц различного размера в почве называется _____ составом
1) Гранулометрическим
2) Агрегатным
3) Минералогическим
4) Химическим

94. На сколько категорий ранжируют земли в соответствии с лимитирующими факторами:
1) 3;
2) 4;
3) 5;
4) 6.

95. Какая почва в России является эталонной для шкалы бонитета, оцененная в 100 баллов:
1) $Ч^{ОБ}$;
2) $Л_З$;
3) $Ч^{Т}$;
4) $Ч^{В}$.

96. В какой этап картографирования почв входят аэро- и космические снимки:
1) камеральный предполевой;
2) полевой;
3) камеральный послеполевой.

97. В каком масштабе создана Государственная почвенная карта РФ:
1) 1: 1 000 000;
2) 1: 300 000;
3) 1: 50 000;
4) 1: 5 000.

98. Для чего составляют детальные карты:
1) выявления ареалов распространения низших таксономических единиц почв;
2) планирования и проведения агротехнических и мелиоративных работ;
3) размещения сельскохозяйственных предприятий;
4) государственного учета земельных фондов с.-х. районирования.

99. Для определения гранулометрического состава почвы в полевых условиях используют метод:
1) отмачивания
2) сухой
3) мокрый
4) сухой и мокрый

100. Почвенный покров сельскохозяйственных предприятий изображают на:
1) обзорных картах;
2) детальных картах;
3) крупномасштабных картах;
4) среднемасштабных картах.

101. Какую территорию изображают на мелкомасштабных картах:
1) материки, государства;
2) области, края, республики;
3) административные районы;
4) территории сельскохозяйственных предприятий.

102. Для каких типов почв характерно метаморфическое оглинивание всего профиля:
1) подзолистых;

2) черноземов;
3) бурых лесных;
4) дерново-карбонатных
103. В состав гумуса входит:
1) Гуминовые кислоты, фульвокислоты, гумин
2) Гуминовые кислоты, опад корней и растений
3) Полуразложившиеся органические соединения
4) Фульвокислоты, опад корней и растений
104. Механическая поглотительная способность почвы – это…
1) Свойство почвы задерживать в своей толще твердые частицы крупнее, чем система пор
2) Увеличение концентрации молекул растворенного вещества на поверхности твердых частиц почвы, окружающем коллоиды
3) Обмен части катионов, содержащихся в твердой фазе почвы на катионы почвенного раствора
4) Поглощение почвенной биотой и корнями растений веществ из почв
105. Найдите ошибочное утверждение про серые лесные глеевые почвы:
1) усилен дерновый процесс;
2) ослаблена дифференциация процесса по элювиально-иллювиальному типу;
3) имеются признаки оглеения;
4) немощный гумусовый горизонт.
106. Наибольшую водопроницаемость имеют почвы:
1) Глинистые
2) Супесчаные
3) Суглинистые
4) Песчаные
107. Для каких почв характерно неполное разложение органических остатков и формирование дернового гумусового горизонта:
1) лугово-болотных;
2) аллювиальных;
3) подзолистых;
4) горно-луговых.
108. Тепловыми свойствами почвы являются
1) плотность
2) теплоемкость и теплопроводность
3) влажность
4) высота снежного покрова
109.Основное мероприятие, направленное на повышение плодородия солонцов:
1) внесение азотных удобрений;
2) внесение извести;
3) глубокая плантажная вспашка с внесением гипса;
4) орошение почв.
110.Наиболее устойчивые растения к затоплению почв:
1) клевер, овсяница, вишня;
2) яблоня, груша, слива;
3) сорго, пшеница, хлопчатник;
4) люцерна, донник, овес, фасоль.
111.Найдите верную характеристику солодей:
1) образуются из солонцов внедрением Na+ в ППК с последующей его заменой на H+;
2) в поглощенном состоянии содержат повышенное количество обменного натрия и магния в горизонте В;
3) слоистость, неоднородность гранулометрического состава, суглинистые отложения сменяются песчаными и наоборот;

4) в профиле с верхнего горизонта содержится большое количество водорастворимых солей.

112.Источники солей в почвах:

1) горные породы высвобождают соли в процессе выветривания;
2) атмосферные осадки;
3) продукты извержения вулканов;
4) растительность в аридных зонах мощной корневой системой перекачивают соли из глубоких слоев в верхние;
5) все ответы верны.

113.Каково содержание гумуса в среднегумусных черноземах:

1) >9%;
2) от 9 до 6%;
3) от 6 до 4%;
4) <4%.

114.Морфологическое строение профиля ЧТ имеет вид:

1) А0-А1-А1В-В-(Вк)-Ск;
2) А0-А1АВ- В(В1В2)-(Вк)-С;
3) А0-А1-(АВ)к-(Вк)-Ск;
4) А-АВ-В-(ВСк)-Ск.

115.Выберите характерную растительность для формирования серых лесных почв:

1) липово-дубовые леса с примесью ясеня, клена, вяза;
2) дубовые, буковые, еловые, пихтовые леса;
3) ковыль, типчак, тимофеевка, мятлик;
4) ковыльно-типчаково- полынная с широколиственными лесами.

**Задания открытого типа:**

29. Метаморфическое оглинивание всего профиля характерно для …… …….. (бурых лесных почв)

30. В профиле с верхнего горизонта содержится большое количество водорастворимых солей у …… (солончаков).

31. Наличие осветленной, мучнисто-белесой присыпки в нижней части горизонта А1 и в верхней части В характерно для … … (черноземы оподзоленные).

32. Заметное разделение гумусового слоя на верхнюю часть с гумусовой окраской (А1) и нижней – переходной частью (А1А2) характерно для …. …… (серые лесные) почв.

33. Тип гумуса фульватный, Сгк:Сфк = 0,3-0,5, степень насыщенности ППК основаниями 30-50%, pH 3,5-4,5. Это характеристики … (подзолистых) почв.

34. Детальное исследование небольших участков и интерполяция их на крупные территории называют методом …… ….. (почвенных ключей).

35. Метафорфическое оглинивание всего профиля характерно для …… …….. (бурых лесных почв)

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

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

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

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

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета и экзамена.

Критерии оценки 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.

Таблица 4.1 - 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 % |

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

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

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

**Критерии выставления зачета:**

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если он набрал 50 и более баллов.
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он набрал менее 50 баллов.

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).