



Федеральное агентство по рыболовству  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Калининградский государственный технический университет»  
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ  
И.о. директора института

Фонд оценочных средств  
(приложение к рабочей программе модуля)

**«АГРОПОЧВОВЕДЕНИЕ»**

раздел

**ПОЧВОВЕДЕНИЕ**

основной профессиональной образовательной программы бакалавриата  
по направлению подготовки  
**35.03.04 АГРОНОМИЯ**

ИНСТИТУТ

агроинженерии и пищевых систем

РАЗРАБОТЧИК

кафедра агрономии и агроэкологии

## 1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

### 1.1 Результаты освоения дисциплины

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными компетенциями

Код и наименование компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
<p>ОПК-4 : Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности</p> <p>ПК-1 : Способен разрабатывать элементы системы мероприятий по производству продукции растениеводства</p>	<p>Агропочвоведение (раздел Почвоведение)</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современную почвенную терминологию, факторы и общую схему почвообразования, состав, свойства, режимы и экологические функции почв;</li> <li>- требования сельскохозяйственных культур к свойствам почвы;</li> <li>- происхождение, состав, свойства и сельскохозяйственное использование основных типов почв и воспроизводство их плодородия;</li> <li>- правила работы со специальным программным обеспечением по оценке почвенных условий, необходимых при разработке технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- идентифицировать и оценивать почвенные свойства и режимы, уровень почвенного плодородия и факторы его лимитирующие.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами анализа общих физических, химических и физико-химических свойств почв;</li> <li>- навыками работы с почвенными картами.</li> </ul>

1.2 К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- тестовые задания открытого и закрытого типов.

К оценочным средствам для промежуточной аттестации относятся:

- типовые задания по курсовой работе;

- экзаменационные задания по дисциплине, представленные в виде тестовых заданий закрытого и открытого типов.

### 1.3 Критерии оценки результатов освоения дисциплины

Универсальная система оценивания результатов обучения включает в себя системы оценок: 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; 2) «зачтено», «не зачтено»; 3) 100 – балльную/процентную систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему (табл. 2).

Таблица 2 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок  Критерий	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
	<b>0-40%</b>	<b>41-60%</b>	<b>61-80 %</b>	<b>81-100 %</b>
	<b>«неудовлетворительно»</b>	<b>«удовлетворительно»</b>	<b>«хорошо»</b>	<b>«отлично»</b>
	<b>«не зачтено»</b>	<b>«зачтено»</b>		
<b>1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов</b>	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно-корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой)	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полнотой знаний и системным взглядом на изучаемый объект
<b>2 Работа с информацией</b>	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи
<b>3 Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта</b>	Не может делать научно-корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	В состоянии осуществлять научно-корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные по-

Система оценок  Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
			задаче данные	ставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
<b>4 Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач</b>	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

## 2 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Компетенция ОПК-4 : Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности

### Тестовые задания открытого типа:

1. На лессовидных суглинках сформировались почвы: \_\_\_\_\_.

**Ответ: черноземы, каштановые**

2. Продукты эрозии, отложенные временными водотоками дождевых и талых вод в нижней части склонов, примыкающих к горам, водоразделам, к понижениям и западинам на водоразделах называются\_\_\_\_\_.

**Ответ: делювиальные отложения (делювий)**

3. Почвы, формирующиеся на повышенных равнинных участках, питающиеся атмосферными водами при глубоком (свыше 6 м) залегании грунтовых вод называются\_\_\_\_\_.

**Ответ: автоморфные**

4. Мелкие формы рельефа, занимающие незначительные площади, с колебаниями высот в пределах одного метра (западины, блюдца, бугорки и др.) называются \_\_\_\_\_.

**Ответ: микрорельеф**

5. Главными показателями климата являются\_\_\_\_\_.

**Ответ: тепло- и влагообеспеченность территорий**

6. Если почва содержит 14,8 % физической глины, то она называется по гранулометрическому составу\_\_\_\_\_.

**Ответ: супесчаная (супесь)**

7. Границей между фракциями физического песка и физической глины приходится на размер (мм)\_\_\_\_\_.

**Ответ: 0,01 мм**

8. Гумусовый горизонт имеет следующее обозначение\_\_\_\_\_.

**Ответ: A1**

9. Черная окраска в почве обусловлена присутствием следующих веществ\_\_\_\_\_.

**Ответ: гумус (гумусовые вещества), окислы марганца**

10. Если при сжатии почва не пылит, не деформируется, на руке чувствуется прохлада, то она относится к группе влажности\_\_\_\_\_.

**Ответ: свежая**

11. Для развития процесса оглеения необходимы следующие три условия:\_\_\_\_\_.

**Ответ: 1) постоянное или периодическое переувлажнение; 2) наличие анаэробной микрофлоры; 3) наличие органического вещества**

12. Дерново-подзолистые почвы имеют тип водного режима\_\_\_\_\_.

**Ответ: промывной**

13. Гумусовые вещества представлены в почвах основными четырьмя группами:\_\_\_\_\_.

**Ответ: 1) гуминовые кислоты; 2) фульвокислоты; 3) гиматомелановые кислоты; 4) гумин**

**Тестовые задания закрытого типа:**

14. Моренные почвообразующие породы имеют следующую характеристику:

1. Слоистые, песчаные, сортированные                      3. Слоистые, засоленные, глинистые,

- карбонатные
- 2. Несортированные, разного гранулометрического состава (от песков до глин), с включением валунов и камней**
4. Аккумулятивные слоистые наносы при разливе рек

15. Чернозёмные почвы являются зональными в природных зонах:

- |                     |                          |
|---------------------|--------------------------|
| 1. Тайга            | 3. Широколиственные леса |
| <b>2. Лесостепь</b> | <b>4. Степь</b>          |

16. Природная последовательность смены почвенных горизонтов в автоморфных черноземах и каштановых почвах следующая:

- |                     |              |
|---------------------|--------------|
| 1. С – А – В        | 3. В – А – С |
| <b>2. А – В – С</b> | 4. С – В – А |

Компетенция ПК-1 : Способен разрабатывать элементы системы мероприятий по производству продукции растениеводства

**Тестовые задания открытого типа:**

17. При соотношении  $C_{ГК}/C_{ФК}$  1,1 тип гумуса называется\_\_\_\_\_.

**Ответ: фульватно-гуматный**

18. Максимальное количество ионов алюминия и водорода, находящихся в ППК почвы отражает вид почвенной кислотности\_\_\_\_\_

**Ответ: гидролитическая**

19. Если pH почвенного раствора равен 7,7, то реакция среды называется\_\_\_\_\_

**Ответ: слабощелочная**

20. Солонцеватость почв обусловлена присутствием в ППК повышенного количества обменных ионов\_\_\_\_\_

**Ответ:  $Na^+$**

21. Основной приём химической мелиорации кислых почв называется\_\_\_\_\_

**Ответ: известкование**

22. Размыв почвы в глубину и ширину струйными потоками, приводящий к образованию струйчатых размывов составляет сущность \_\_\_\_\_ эрозии.

**Ответ: линейной**

23. Содержание гумуса в пахотных почвах Нечерноземной зоны повышают внесением \_\_\_\_\_ удобрений

**Ответ: органических**

24. Основоположником почвоведения в России является \_\_\_\_\_

**Ответ: В.В. Докучаев**

25. Тип окислительно-восстановительного режима в болотных почвах называется \_\_\_\_\_

**Ответ: восстановительный**

26. Фракция почв, которая имеет наибольшие линейные размеры в составе мелкозема, называется \_\_\_\_\_

**Ответ: крупный песок**

#### **Тестовые задания закрытого типа:**

27. Найдите соответствие между группами и элементарными почвообразовательными процессами: гумусообразование, оглеение, иллювиально-карбонатный

1. Гидрогенно-аккумулятивные,  
элювиальные, метаморфические

3. Метаморфические, элювиальные,  
иллювиальные

2. Иллювиальные, биогенно-  
аккумулятивные, элювиальные

**4. Биогенно-аккумулятивные,  
метаморфические, иллювиальные**

28. Горизонты, имеющие сизые и ржавые пятна обозначаются дополнительным значком «g» (например, Cg) называются \_\_\_\_\_

1. Глеевые

**3. Глееватые**

2. Карбонатные

4. Засоленные

29. При содержании гумуса 2,5% и плотности сложения 1,29 г/см<sup>3</sup> запасы гумуса в пахотном слое (0-20 см) почвы составляют \_\_\_\_\_ т/га

1. 120

**3. 64,5**

2. 42

4. 33,8

30. Способность почвы обменивать некоторую часть ионов диффузного слоя коллоидной мицеллы на эквивалентное количество ионов почвенного раствора называют \_\_\_\_\_

1. физической поглотительной способностью

3. Химической поглотительной способностью

**2. Физико-химической поглотительной способностью**

4. Механической поглотительной способностью

### **3 ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ НА КОНТРОЛЬНУЮ РАБОТУ, КУРСОВУЮ РАБОТУ/ КУРСОВОЙ ПРОЕКТ, РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКУЮ РАБОТУ**

Учебным планом для студентов очного/заочного отделения предусмотрено выполнение курсовой работы.

Курсовая работа направлена на закрепление полученных теоретических знаний и приобретение умений и навыков в области составления типового почвенного очерка сельскохозяйственного предприятия.

Цель курсовой работы: составить почвенный очерк с анализом морфологического строения, оценкой свойств, группировкой почв по степени гидроморфизма и дать рекомендации по использованию почв и оптимизации их параметров.

Тема курсовой работы: «Почвенный покров сельскохозяйственного предприятия «(название)» и его рациональное использование»

1. Охарактеризовать факторы почвообразования на территории хозяйства.

2. Привести характеристику почвенного покрова: приуроченность почв к конкретным ландшафтным условиям, описать их морфологические, физические, химические, физикохимические свойства.

3. Разработать агропроизводственную и агроэкологическую группировку почв хозяйства. Оценить пригодность почва для возделывания основных культур. Разработать рекомендации по обработке почв, проведению мелиоративных мероприятий и внесению удобрений.

4. Разработать мероприятия по охране почв от эрозии. Примерная структура курсовой работы: Введение. Приводятся основные сведения о хозяйстве: местоположение, расстояние до областного и районного центра, железнодорожной станции, площадь, структура земельных угодий (в га и % от общей площади).

## План типовой курсовой работы

### Глава 1. Факторы почвообразования

1.1 Климат – дается климатическая характеристика территории, приводятся данные по среднемесячным и среднегодовым температурам воздуха и почвы, количеству осадков (среднемесячному, среднегодовому, за вегетационный период), ветровой активности, солнечной радиации, суммам активных температур, переходам через 0°, 5°, 10°, 15° (по данным ближайшей метеостанции). Раскрыть влияние климатических факторов на почвообразование на территории хозяйства

1.2 Рельеф. Дать характеристику рельефа области и территории хозяйства, отразить влияние рельефа на почвообразование и дифференциацию почвенного покрова.

1.3 Почвообразующие породы. Охарактеризовать почвообразующие породы территории хозяйства, рассмотрев влияние их гранулометрического, минералогического и химического состава на свойства почв.

1.4 Гидрологический фактор. Рассмотреть влияние поверхностных и грунтовых вод на почвообразование на территории хозяйства.

#### 1.5 Биота.

1.5.1 Растительность. Привести данные по видовому составу природных сообществ и агроценозов области в целом и территории хозяйства в частности.

1.5.2 Животный мир. Рассмотреть роль животных в почвообразовании на территории хозяйства.

1.5.3 Микроорганизмы. Описать вклад микрофлоры в почвообразование на территории хозяйства.

1.6. Антропогенный фактор. Отразить роль хозяйственной деятельности человека в изменении морфологических, физических и химических свойств почв на территории хозяйства.

1.7. Возраст почв. Дать характеристику абсолютного и относительного возраста почв на территории хозяйства.

Глава 2. Почвенный покров хозяйства. Привести описания морфологического строения, гранулометрического состава, агрохимических свойств почв хозяйства (не менее 5 разновидностей!). Оценить свойства почв. Приложить почвенную карту хозяйства.

### Глава 3. Мероприятия по рациональному использованию почв.

3.1. Агропроизводственная группировка почв. Провести агропроизводственную группировку почв хозяйства по сходству свойств и хозяйственному использованию. Составить картосхему агропроизводственной группировки почв хозяйства.

3.2 Мероприятия по охране почв. Обосновать и разработать схему мелиоративных и противоэрозионных мероприятий на территории хозяйства, применительно к конкретным почвенным разновидностям.

Выводы. Общие выводы по каждой из глав.

Список использованных источников. 15-20 источников

#### **4 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ**

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине Агрочвоведение (раздел Почвоведение) представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия.

Преподаватель-разработчик – Анциферова О.А., доктор с.-х. наук, доцент

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен заведующим кафедры агрономии и агроэкологии.

Заведующий кафедрой



О.М. Бедарева

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен методической комиссией института агроинженерии и пищевых систем (протокол № 07 от 27 августа 2024 г).

Председатель методической комиссии \_\_\_\_\_



М.Н. Альшевская