



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)
«АГРОХИМИЯ И СИСТЕМЫ УДОБРЕНИЙ»
раздел
СИСТЕМЫ УДОБРЕНИЙ

основной профессиональной образовательной программы бакалавриата
по направлению подготовки
35.03.04 АГРОНОМИЯ

ИНСТИТУТ
РАЗРАБОТЧИК

агроинженерии и пищевых систем
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>ПК-2: Способен управлять реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства</p>	<p>Агрохимия и системы удобрений, раздел Системы удобрений</p>	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - методы расчета доз удобрений; - приемы, способы и сроки внесения удобрений; - экологические требования к производству, хранению и применению удобрений; - основные принципы составления системы применения удобрений. <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать дозы удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с использованием общепринятых методов; - выбирать оптимальные виды удобрений для сельскохозяйственных культур с учетом биологических особенностей культур и почвенно-климатических условий; - составлять план распределения удобрений в севообороте с соблюдением научно-обоснованных принципов системы применения удобрений и требований экологической безопасности; - рассчитывать общую потребность в удобрениях на год. <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - разработкой экологически обоснованной системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы; - навыками обосновывания мероприятий по регулированию питательного режима почв в процессе вегетации растений с учетом состояния растений, метеорологических условий, данных почвенной и растительной диагностики; - основами контроля хранения, подготовки к применению и применения органических, ми-

		неральных удобрений, ядохимикатов с соблюдением требований охраны окружающей среды.
--	--	---

1.2 К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- тестовые задания открытого и закрытого типов;
- задания по расчетно-графической работе.

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой) проходит по результатам прохождения всех видов текущего контроля успеваемости. В отдельных случаях (при не прохождении всех видов текущего контроля) зачет может быть проведен в виде тестирования.

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	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов	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 полной знаний и системным взглядом на изучаемый объект
2 Работа с информацией	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

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
3 Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта	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 задаче данные	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
4 Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач	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: ПК-2: Способен управлять реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства

Тестовые задания закрытого типа

- Для сельскохозяйственных культур характерны типы питания... (несколько вариантов ответа).
 - гетеротрофный;
 - автотрофный;**
 - корневое и воздушное питание;**
 - хемосинтез.
- Фосфор из труднорастворимых фосфатов могут усваивать...
 - озимая пшеница, сахарная свекла, лен, подсолнечник;

б) озимая рожь, люпин, горох, горчица, рапс, гречиха;

в) морковь, свекла, редис, кукуруза, ячмень;

г) клевер, кукуруза, райграсс однолетний, озимое тритикале

3. Наиболее чувствительные к реакции почвенной среды и требующие первоочередного известкования почвы...

а) горох, вика, пелюшка;

б) сахарная свекла, озимая пшеница, клевер, рапс;

в) рожь, овес, гречиха;

г) лен, картофель, люпин.

4. К статьям отчуждения элементов питания из почвы при расчете хозяйственного баланса относятся...

а) вынос урожаями сельскохозяйственных культур, вымывание, эрозия, газообразные потери азота;

б) вымывание, эрозия, газообразные потери;

в) вынос урожаями сельскохозяйственных культур, газообразные потери;

г) вынос урожаями сельскохозяйственных культур, вымывание.

5. Установите соответствие между удобрениями и группой комплексных удобрений

1. Сложные	а) суперфосфат + мочеви́на, хлористый калий + аммиачная селитра
2. Сложно-смешанные	б) калийная селитра, аммофос
3. Смешанные	в) нитрофоска, нитроаммофос

Ответ: 1б, 2в, 3а

6. Установите соответствие между стадиями разложения подстилочного навоза на соломенной подстилке

1. Свежий навоз	а) рыхлая землистая темная однородная масса
2. Полуперепревший	б) солома сохраняет свой первоначальный цвет и прочность
3. Перепревший	в) солома теряет прочность и легко разрывается
4. Перегной	г) однородная темная масса, подстилочный материал не обнаруживается

Ответ: 1б, 2в, 3г, 4а

7. Определите культуры, склонные к значительному накоплению нитратов...

- а) плодовые;
- б) овощные;**
- в) зерновые;
- г) зернобобовые;
- д) крупяные.

Тестовые задания открытого типа

1. Прием внесения удобрений, обеспечивающий питание растений в начальный период вегетации _____.

Ответ: припосевное (рядковое)

2. Известкование сенокосов и пастбищ следует проводить _____.

Ответ: при коренном улучшении или перезалужении

3. К бесхлорным калийным удобрениям относится _____.

Ответ: сульфат калия

4. Агрономическая эффективность применения минеральных удобрений оценивается показателем _____.

Ответ: окупаемость 1 кг NPK одним килограммом продукции

5. Прием внесения удобрений, обеспечивающий питание растений на протяжении всего периода вегетации – это _____.

Ответ: основное внесение

6. У растений отмечается критический период поглощения по фосфору _____.

Ответ: первые 10-15 дней после всходов

7. Оптимальный срок внесения подстилочного навоза - ...

Ответ: осенью под вспашку

8. Симбиотической азотфиксацией обладают и нуждаются в пониженных нормах азотных удобрений _____.

Ответ: зернобобовые

9. Фосфор поступает в растение в _____ форме.

Ответ: анионной

10. Прием внесения удобрений, обеспечивающий питание растений в период максимального потребления элементов питания _____.

Ответ: подкормка

11. Под однолетние культуры фосфорные удобрения вносят _____.

Ответ: до посева, при посеве

12. При возделывании многолетних трав фосфорные удобрения вносятся _____.

Ответ: до посева, в корневую (поверхностную) подкормку

13. К калиелюбивым культурам относят _____.

Ответ: пропашные, овощные

14. Первую ранневесеннюю подкормку озимых зерновых культур азотными удобрениями следует проводить в _____.

Ответ: период возобновления весенней вегетации

15. Избыточное азотное питание в осенний период у озимых зерновых культур приводит к _____.

Ответ: ухудшению условий перезимовки

16. Дозы жидкого навоза устанавливаются по содержанию _____.

Ответ: азота

17. Период интенсивного поглощения элементов питания растениями в питании растений называется _____.

Ответ: период максимального потребления

18. Способ внесения известковых удобрений _____.

Ответ: разбросной (вразброс)

19. Комплекс организационно-хозяйственных и агротехнических мероприятий по рациональному применению удобрений называется _____

Ответ: система удобрений

20. Калийные удобрения оказывают положительное влияние на накопление в растениях _____.

Ответ: углеводов

21. Максимальная эффективность калийных удобрений отмечается на _____ почвах.

Ответ: торфяных

22. Максимальная эффективность органических удобрений отмечается на _____ почвах.

Ответ: дерново-подзолистые песчаные

23. Химические элементы, содержащиеся в растениях в значительных количествах (от сотых долей до целых процентов), называют _____

Ответ: макроэлементы

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

Учебным планом для студентов предусмотрено выполнение расчетно-графической работы. В основу работы положена разработка и расчет научно обоснованной системы удобрения в севообороте с учетом конкретных почвенно-климатических условий предприятия.

Тема расчетно-графической работы и «Система применения удобрений в севообороте в условиях _____ (наименование предприятия)»

Работа выполняется по плану.

Введение

1 Сведения о предприятии

2 Известкование

3 Органические удобрения

4 Минеральные удобрения

5 Оценка системы применения удобрений

Заключение

Список использованных источников

В каждой главе приводятся расчеты потребностей в различных удобрениях под запланированную урожайность, приводят схемы движения агрегатов при внесении удобрений.

4 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине «Агрохимия и системы удобрений» (раздел Системы удобрений) представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия.

Преподаватель-разработчик - Терещенко С.А., доцент, канд. биол. наук

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