

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное учреждение
высшего профессионального образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт экологии и природопользования



подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины
Основы прикладного почвоведения БЗ.Б.5

Направление подготовки: 021900.62 - Почвоведение

Профиль подготовки: не предусмотрено

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Толокнов Н.А. , Валеева А.А.

Рецензент(ы):

Кулагина В.И.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Григорьян Б. Р.

Протокол заседания кафедры No ____ от " ____ " _____ 201__ г

Учебно-методическая комиссия Института экологии и природопользования:

Протокол заседания УМК No ____ от " ____ " _____ 201__ г

Регистрационный No 84941714

Казань
2014

Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) ассистент, б/с Валеева А.А. кафедра почвоведения отделение природопользования , AlbAValeeva@kpfu.ru ; доцент, к.н. (доцент) Толокнов Н.А. кафедра почвоведения отделение природопользования , NAToloknov@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

Ознакомление студентов с ростом и развитием хлебов 1 и 2 групп, бобовых, технических и кормовых культур их морфологией, биологией и интенсивными технологиями и возделывания. Задачей дисциплины является изучение строения зерновки, отличительных особенностей всходов хлебных злаков 1 и 2 групп, определение наступления фенологических фаз и структуры урожая

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б3.Б.5 Профессиональный" основной образовательной программы 021900.62 Почвоведение и относится к базовой (общепрофессиональной) части. Осваивается на 3 курсе, 6 семестр.

Место в учебном плане - цикл Б3.Б.5, базовая часть. Изучается на 3 курсе (6 семестр). До этого студент должен освоить предметы "Почвоведение", "Биология"

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-1 (общекультурные компетенции)	Владением современной культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения.
ОК-16 (общекультурные компетенции)	Способностью использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности, имеет навыки культуры социальных отношений, умением критически переосмысливать свой социальный опыт.
ОК-17 (общекультурные компетенции)	Владением средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
ОК-6 (общекультурные компетенции)	Способностью использовать в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области математики и естественных наук, гуманитарных и экономических наук.
ПК-3 (профессиональные компетенции)	Способностью применять на практике базовые общепрофессиональные знания теории и методов полевых исследований в области почвоведения, мелиорации, физики, химии, географии, биологии, экологии, эрозии почв, агрохимии и агрофизики, почвенно-ландшафтного проектирования, радиологии почв, охраны и рационального использования почв.

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-5 (профессиональные компетенции)	Способностью понимать, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты исследований почвенного покрова.

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

Знать морфологию, биологию и агротехнику важнейших зерновых хлебов, зернобобовых культур, масличных, прядильных, бахчевых растений и клубнеплодов и корнеплодов, многолетних и однолетних бобовых и злаковых трав, - знать основные отличительные особенности всходов хлебных злаков I и II групп.

2. должен уметь:

Определять фазы вегетации культурных растений

3. должен владеть:

Навык в методах определения биологического урожая его структуры и некоторых показателей качества.

4. должен демонстрировать способность и готовность:

Определять критические периоды в развитие культур

4. должен демонстрировать способность и готовность:

Определять критические периоды в развитие культур

4. должен демонстрировать способность и готовность:

Определять критические периоды в развитие культур

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) 72 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет в 6 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Общая характеристика зерновых культур.	6	1	1	0	0	устный опрос
2.	Тема 2. Яровые хлеба.	6	2	1	0	0	устный опрос тестирование

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
3.	Тема 3. Хлеба II группы.	6	3	1	0	0	устный опрос
4.	Тема 4. Зерновые бобовые культуры	6	4	1	0	0	устный опрос
5.	Тема 5. Корнеплоды.	6	5	1	0	0	тестирование
6.	Тема 6. Клубнеплоды. Клубнеплоды.	6	6	1	0	0	устный опрос
7.	Тема 7. Бахчевые культуры. Определение сахаров в растениях (оптический метод).	6	7	1	0	0	устный опрос
8.	Тема 8. Многолетние и однолетние бобовые травы. Определение сырого протеина в растениях.	6	8	1	0	0	устный опрос
9.	Тема 9. Многолетние и однолетние злаковые травы. Определение клетчатки по методу Кюршнера и Ганека.	6	9	1	0	0	устный опрос
10.	Тема 10. Масличные культуры.	6	10	1	0	0	тестирование
11.	Тема 11. Эфиромасличные культуры	6	11	1	0	0	устный опрос
12.	Тема 12. Пряжильные культуры	6	12	2	0	0	устный опрос
13.	Тема 13. Табак и махорка.	6	13	1	0	0	устный опрос
14.	Тема 14. Зерновые хлеба..	6	1	0	0	2	отчет
15.	Тема 15. Рост и развитие хлебных злаков. Прорастание семян, всходы. Отличительные особенности	6	2	0	0	2	отчет устный опрос
16.	Тема 16. Фенологические наблюдения. Определение биологического урожая и его структуры. Определение плотности колоса.	6	3	0	0	2	устный опрос

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
17.	Тема 17. Зерновые бобовые культуры. Общие особенности. Определение зерновых бобовых по семенам, по всходам, по листьям, по плодам	6	4	0	0	2	устный опрос
18.	Тема 18. Фенологические наблюдения. Определение биологического урожая и структуры зерновых бобовых культур.	6	5	0	0	2	устный опрос
19.	Тема 19. Определение потребности семян в воде при набухании. Определение массы 1000 семян	6	6	0	0	2	отчет
20.	Тема 20. Определение стекловидности зерна. Определение природы зерна	6	7	0	0	2	отчет
21.	Тема 21. Определение содержания количества и качества клейковины в зерне пшеницы.	6	8	0	0	2	отчет
22.	Тема 22. Масличные культуры. Распределение масличных культур по ботаническим семействам. Определение масличных по плодам и семенам. Определение масличных растений по всходам, стеблям, листьям, соцветиям и цветкам.	6	9	0	0	2	устный опрос
23.	Тема 23. Определение панцирности семян. Определение лужистости семян. Анализ корзинки подсолнечника.	6	10	0	0	2	отчет

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
24.	Тема 24. Сахарная свекла. Строение корня. Листья, цветки, плод, семя. Определение сухих веществ высушиванием. Определение содержание сахара в корнеплодах сахарной свеклы на сахариметре СУ-5 (оптический метод определения сахарозы).	6	11	0	0	4	устный опрос отчет
25.	Тема 25. Крахмалonosные культуры. Картофель. Морфология картофеля. Анатомическое строение клубня. Фенологические наблюдения. Определение крахмала в клубнях картофеля поляриметрическим методом.	6	12	0	0	2	устный опрос отчет
26.	Тема 26. Прядильные культуры. Лен. Евразийские подвиды льна. Основные признаки групп разновидностей культурного льна. Анатомическое строение стебля льна. Фенологические наблюдения. Определение качества соломы, тресты и волокна.	6	13	0	0	2	устный опрос
	Тема . Итоговая форма контроля	6		0	0	0	зачет
	Итого			14	0	28	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Общая характеристика зерновых культур.

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Растениеводство, состояние и перспективы развития растениеводства в нашей стране. Древние очаги культуры земледелия: Китай, Индия, Сериа, Египед, Мексика, Перу, Средняя Азия и Закавказье. Характеристика зерновых культур. Значение зерновых культур в сельскохозяйственном производстве. Рост и развитие хлебных злаков, их фазы развития и этапы органогенеза.

Тема 2. Яровые хлеба.

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Яровые ранние хлеба: пшеница, ячмень и овес. Народно-хозяйственное значение. Ботанико-биологические особенности, сорта, место в севообороте. Особенности обработки почв, использование удобрений, посев, защита посевов от сорняков, вредителей и болезни. Возделывание яровых хлебов при орошении.

Тема 3. Хлеба II группы.

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Особенности распространения хлебов II группы (кукуруза, рис, просо, сорго), условия их произрастания, народно-хозяйственное значение. Ботаническая характеристика, биологические особенности, место в севообороте, обработка почвы, удобрение. Уход за посевами хлебов II группы, защита их посевов от болезней, вредителей и сорняков. Особенности возделывания хлебов II группы при орошении.

Тема 4. Зерновые бобовые культуры

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Зерновые бобовые культуры: горох, чечевица, вика, чина, арахис, соя, фасоль, маш, нут, бобы, люпин. Ботаническая характеристика, биологические особенности, место в севообороте, обработка почвы, удобрение, посев, уход за посевами, защита от вредителей и болезней зерново бобовых культур (горох, кормовые бобы, чечевица, чина, нут, фасоль, люпин).

Тема 5. Корнеплоды.

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Сахарная свекла. Ботанические и биологические особенности сахарной свеклы, место в севообороте, обработка почвы, удобрение, посев, уход за посевами, защита от вредителей и болезней.

Тема 6. Клубнеплоды. Клубнеплоды.

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Крахмалоносные культуры (клубнеплоды): картофель и земляная груша (топинамбур). Народно-хозяйственное значение картофеля, ботаническая характеристика, биологические особенности, вырождение картофеля, место в севообороте, обработка почв, удобрение, подготовка посадочного материала, посадка, уход и защита от болезней и вредителей. .

Тема 7. Бахчевые культуры. Определение сахаров в растениях (оптический метод).

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Бахчевые культуры - арбуз, дыня и тыква. Народно-хозяйственное значение бахчевых культур, их биологические особенности. Подробно изучается агротехника возделывания бахчевых культур - обработка почвы, удобрение, защита растений от болезней и вредителей.

Тема 8. Многолетние и однолетние бобовые травы. Определение сырого протеина в растениях.

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Многолетние бобовые травы - клевер луговой. Ботанические и биологические его особенности, народно-хозяйственное значение, место в севообороте, обработка почв, удобрение, подготовка семян, подпокровный посев клевера, способы посева.

Тема 9. Многолетние и однолетние злаковые травы. Определение клетчатки по методу Кюршнера и Ганека.

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Многолетние мятликовые травы - тимофеевка луговая. Ботанические и биологические его особенности, народно-хозяйственное значение, место в севообороте, обработка почв, удобрение, подготовка семян, подпокровный посев клевера, способы посева.

Тема 10. Масличные культуры.

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Масличные культуры: подсолнечник, сафлор, горчица, рапс, рыжик, клещевина, кунжут, перилла и ляллеманция. Свойство жира и его содержание в семеная масличных культур. Ботанические и биологические особенности масличных культур, народно-хозяйственное значение. Их место в севообороте. Обработка почв, удобрение, посев, уход за посевами масличных культур. Выращивание масличных культур в условиях орошения.

Тема 11. Эфиромасличные культуры

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Эфиромасличные культуры в России: кориандр, анис, тмин, фенхель, шалфей мускатный, мята перечная. На примере кориандра ботанические и биологические особенности, их народно-хозяйственное значение. Агротехника возделывания.

Тема 12. Прядильные культуры

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Народно-хозяйственное значение прядильных культур (хлопчатник, лен, конопля, кенаф). Хлопчатник: его ботаническая характеристика, особенности биологии, место его в севообороте, обработка почвы, удобрение, посев и уход за посевами. Орошение хлопчатника.

Тема 13. Табак и махорка.

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Народно-хозяйственное значение табака и махорки, ботаническая характеристика, место его в севообороте, обработка почвы, удобрение, посев и уход за посевами.

Тема 14. Зерновые хлеба..

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Зерновые хлеба.. Особенности строения растений. Корневая система, стебель, лист, соцветие, колос, метелка, цветок, плод. Особенности строения зерновки. Морфологические и биологические отличия хлебов I и II групп. Отличительные признаки зерновок хлебных злаков первой и второй групп.

Тема 15. Рост и развитие хлебных злаков. Прорастание семян, всходы. Отличительные особенности

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Рост и развитие хлебных злаков. Прорастание семян, всходы. Отличительные особенности всходов хлебных злаков первой и второй групп. Кущение. Выход в трубку. Колошение или выметывание. Отличительные особенности хлебов I группы по соцветиям. Цветение, созревание. Признаки фаз созревание.

Тема 16. Фенологические наблюдения. Определение биологического урожая и его структуры. Определение плотности колоса.

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Фенологические наблюдения. Определение биологического урожая и его структуры. Определение плотности колоса.

Тема 17. Зерновые бобовые культуры. Общие особенности. Определение зерновых бобовых по семенам, по всходам, по листьям, по плодам

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Зерновые бобовые культуры. Общие особенности. Определение зерновых бобовых по семенам, по всходам, по листьям, по плодам.

Тема 18. Фенологические наблюдения. Определение биологического урожая и структуры зерновых бобовых культур.

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Фенологические наблюдения. Определение биологического урожая и структуры зерновых бобовых культур.

Тема 19. Определение потребности семян в воде при набухании. Определение массы 1000 семян

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Определение потребности семян в воде при набухании. Определение массы 1000 семян.

Тема 20. Определение стекловидности зерна. Определение природы зерна

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Определение стекловидности зерна. Определение природы зерна.

Тема 21. Определение содержания количества и качества клейковины в зерне пшеницы.

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Определение содержания и качества клейковины в зерне пшеницы.

Тема 22. Масличные культуры. Распределение масличных культур по ботаническим семействам. Определение масличных по плодам и семенам. Определение масличных растений по всходам, стеблям, листьям, соцветиям и цветкам.

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Масличные культуры. Распределение масличных культур по ботаническим семействам. Определение масличных по плодам и семенам. Определение масличных растений по всходам, стеблям, листьям, соцветиям и цветкам. Определение панцирности семян. Определение лузжистости семян. Анализ корзинки подсолнечника.

Тема 23. Определение панцирности семян. Определение лузжистости семян. Анализ корзинки подсолнечника.

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Определение панцирности семян. Определение лузжистости семян. Анализ корзинки подсолнечника.

Тема 24. Сахарная свекла. Строение корня. Листья, цветки, плод, семя. Определение сухих веществ высушиванием. Определение содержание сахара в корнеплодах сахарной свеклы на сахариметре СУ-5 (оптический метод определения сахарозы).

лабораторная работа (4 часа(ов)):

Сахарная свекла. Строение корня. Листья, цветки, плод, семя. Определение сухих веществ высушиванием. Определение содержание сахара в корнеплоде на сахариметре СУ-5.

Тема 25. Крахмаленосные культуры. Картофель. Морфология картофеля. Анатомическое строение клубня. Фенологические наблюдения. Определение крахмала в клубнях картофеля поляриметрическим методом.

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Крахмаленосные культуры. Картофель. Морфология картофеля. Анатомическое строение клубня. Фенологические наблюдения. Определение крахмала взвешиванием вытесненной клубнями воды.

Тема 26. Прядильные культуры. Лен. Евразийские подвиды льна. Основные признаки групп разновидностей культурного льна. Анатомическое строение стебля льна. Фенологические наблюдения. Определение качества соломы, тресты и волокна.

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Прядильные культуры. Лен. Евразийские подвиды льна. Основные признаки групп разновидностей культурного льна. Анатомическое строение стебля льна. Фенологические наблюдения. Определение качества соломы, тресты и волокна.

4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Общая характеристика зерновых культур.	6	1	подготовка к устному опросу	2	устный опрос

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
2.	Тема 2. Яровые хлеба.	6	2	подготовка к тестированию	2	тестирование
				подготовка к устному опросу	2	устный опрос
3.	Тема 3. Хлеба II группы.	6	3	подготовка к устному опросу	2	устный опрос
4.	Тема 4. Зерновые бобовые культуры	6	4	подготовка к устному опросу	2	устный опрос
5.	Тема 5. Корнеплоды.	6	5	подготовка к тестированию	2	тестирование
6.	Тема 6. Клубнеплоды. Клубнеплоды.	6	6	подготовка к устному опросу	2	устный опрос
7.	Тема 7. Бахчевые культуры. Определение сахаров в растениях (оптический метод).	6	7	подготовка к устному опросу	2	устный опрос
8.	Тема 8. Многолетние и однолетние бобовые травы. Определение сырого протеина в растениях.	6	8	подготовка к устному опросу	2	устный опрос
9.	Тема 9. Многолетние и однолетние злаковые травы. Определение клетчатки по методу Кюршнера и Ганека.	6	9	подготовка к устному опросу	2	устный опрос
10.	Тема 10. Масличные культуры.	6	10	подготовка к тестированию	2	тестирование
11.	Тема 11. Эфиромасличные культуры	6	11	подготовка к устному опросу	2	устный опрос
12.	Тема 12. Прядильные культуры	6	12	подготовка к устному опросу	2	устный опрос
13.	Тема 13. Табак и махорка.	6	13	подготовка к устному опросу	2	устный опрос
14.	Тема 14. Зерновые хлеба..	6	1	подготовка к отчету	2	отчет
	Итого				30	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

В ходе проведения занятий предусматривается изучение общей характеристики, строения, рост и развития полевых культур. Изучение народнохозяйственного значения, истории культуры, районных возделывания и урожайности, биологических особенностей, удобрения, агротехники возделывания зерновых хлебов 1 и 2 группы, зерновых бобовых культур, корнеплодов, кормовых культур, масличных и эфирномасличных культур, прядильных культур, табака и махорки.

Предполагается проведение интерактивных занятий 16 часов. Из них лекции запланированной ошибкой с анализами ситуаций, семинары - дискуссии на темы: "Влияние экологических факторов на урожайность и качество семян", "Причины изреживания и гибели озимых хлебов в зимнее время ранней весной", "Задачи селекции и методы оценки селекционного материала". Мозговой штурм на заданную тему: "Организация и техника селекционного процесса", взаимная проверка практических занятий подгруппами с указанием достоинств и недостатков выполненной работы и выставлением оценки.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Тема 1. Общая характеристика зерновых культур.

устный опрос , примерные вопросы:

В конце лекции проводится устный опрос на усвоение лекционного материала. Вопросы для устного опроса: 1. Основные зерновые культуры 2. Хлебные зерновые культуры 3. Бобовые зерновые культуры 4. Биологические особенности зерновых культур

Тема 2. Яровые хлеба.

тестирование , примерные вопросы:

Проводится тестирование пройденного материала для закрепления полученных знаний. Примерные тесты: 1. Культуры, имеющие озимые формы развития А) Гречиха, просо Б) Картофель, топинамбур В) Ячмень, тритикале Г) Рис, кукуруза 2. Условия для полного развития озимых А) Понижение температуры в начальные стадии развития: -1 +10о С в течение 25-50 дней Б) Повышенные дозы азотных и калийных удобрений в начальный период развития В) Обработка семян перед посевом (воздушно-тепловой обогрев) Г) Низкие отрицательные температуры зимой 3. Сроки посева озимых культур А) Накануне наступления устойчивых морозов Б) Осенью за 50 дней до морозов В) Весной по снегу Г) Осенью за 20 дней до наступления устойчивых морозов 4. Сущность закаливания озимых зерновых А) Накопление высокоэнергетического белка в листьях Б) Накопление углеводов в узлах кущения В) Накопление липидов в узлах кущения Г) Накопление в листьях белков и липидов 5. Этапы и условия продолжительности закаливания озимых зерновых культур А) Осень-зима 3 фазы. Осень 2 фазы t +10о С, зима 1 фаза t ? 15-25о С Б) Осенью 2 фазы. 20-24 дня. 1-фаза 10-15 дней приобретает зимостойкость при t+5о С, 2-фаза ? t -1-5о С В) Зима 2 фазы t ? 5о С Г) Весной при отрастании t+5о С

устный опрос , примерные вопросы:

В конце лекции проводится устный опрос на усвоение лекционного материала. Вопросы для опроса: 1. Назовите яровые хлеба 2. Особенности обработки почв под яровые культуры 3. Биологические особенности яровых хлебов 4. Сроки и способы посева яровых хлебов

Тема 3. Хлеба II группы.

устный опрос , примерные вопросы:

В конце лекции проводится устный опрос на усвоение лекционного материала. Вопросы для опроса: 1. Какие культуры относятся к хлебам II группы? 2. Их биологические особенности 3. Способы и нормы посева хлебов II группы 4. Особенности обработки почв

Тема 4. Зерновые бобовые культуры

устный опрос , примерные вопросы:

В конце лекции проводится устный опрос на усвоение лекционного материала. Вопросы для опроса: 1. Какие культуры относятся к зерново-бобовым? 2. Их народно-хозяйственное значение 3. Биологические особенности зерново-бобовых культур? 4. Место в севообороте 5. Особенности обработки почв

Тема 5. Корнеплоды.

тестирование , примерные вопросы:

Проводится тестирование пройденного материала для закрепления полученных знаний.
Примерные тесты: 1. Содержание белка в зерне хлебных злаков А) 7-11% Б) 10-14% В) 18-20% Г) 25-30% 2. Содержание углеводов в зерне хлебных злаков А) 20-30% Б) 42-52% В) 60-68% Г) 80-90% 3. Пленчатые зерновки хлебных злаков А) Овес, ячмень, просо, рис, пшеница Б) Просо, рис, овес В) Ячмень, рожь, овес Г) Просо, рис, ячмень, кукуруза 4. Содержание жира в зерне хлебных злаков А) Не содержится Б) 2-5% В) 10-12% Г) более 15% 5. Хлебные злаки, содержащие в белке зерна клейковину А) Рис, овес, пшеница Б) Овес, рис, кукуруза В) Ячмень, рожь, пшеница Г) Просо, ячмень, овес 6. Сущность кущения хлебных злаков А) Б) В) Г) 7. Условия внешней среды для нормального кущения хлебных злаков А) Темнота, температура 0о С, влага Б) Влага, питание, свет В) Питание, влага, свет, температура +10+15о С Г) Питание, свет, влага, температура +20+25о С 8. Сущность фазы выхода в трубку хлебных злаков А) Появление новых стеблей Б) Начало роста стебля. Выход стебля во влагалище листа на 5 см над поверхностью земли В) Формирование соцветий во влагалище листа Г) Начало формирования зерновки 9. Колошение, выметывание хлебных злаков А) Раскрывание соцветий Б) Появление пыльцы из тычинок цветка В) Появление соцветий из последнего влагалища листа на 1/3-1/2 длины соцветия Г) Образование боковых побегов 10. Формирование зерновки у хлебных злаков А) Увеличение содержания воды в зерновке Б) Рост зерновки в длину В) Накопление в зерновке ферментов Г) Образование зародыша

Тема 6. Клубнеплоды. Клубнеплоды.

устный опрос , примерные вопросы:

В конце лекции проводится устный опрос на усвоение лекционного материала. Вопросы для контроля: 1. Какие культуры относятся к корнеплодам, клубнеплодам? 2. Их народно-хозяйственное значение 3. Биологические особенноты? 4. Место в севообороте 5. Особенности обработки почв

Тема 7. Бахчевые культуры. Определение сахаров в растениях (оптический метод).

устный опрос , примерные вопросы:

В конце лекции проводится устный опрос на усвоение лекционного материала. Вопросы для опроса: 1. Какие культуры относятся к бахчевым? 2. Их народно-хозяйственное значение 3. Биологические особенноты бахчевых культур? 4. Особенности обработки почв

Тема 8. Многолетние и однолетние бобовые травы. Определение сырого протеина в растениях.

устный опрос , примерные вопросы:

В конце лекции проводится устный опрос на усвоение лекционного материала. Вопросы для опроса: 1. Какие культуры относятся к многолетним и однолетним бобовым тарвам? 2. Их народно-хозяйственное значение 3. Биологические особенноты 4. Место в севообороте 5. Особенности обработки почв

Тема 9. Многолетние и однолетние злаковые травы. Определение клетчатки по методу Кюршнера и Ганека.

устный опрос , примерные вопросы:

В конце лекции проводится устный опрос на усвоение лекционного материала. Вопросы для опроса: 1. Какие культуры относятся однолетним и многолетним злаковым травам? 2. Их народно-хозяйственное значение 3. Биологические особенноты ? 4. Место в севообороте 5. Особенности обработки почв

Тема 10. Масличные культуры.

тестирование , примерные вопросы:

Проводится тестирование пройденного материала для закрепления полученных знаний. Примерные тесты: 1. Химический состав зерна озимой ржи А) углеводы-80%, жир-10%, зола-3%, клетчатки-2,5 Б) углеводы-60%, белки-20%, зола-2,5%, клетчатки-2,5 В) углеводы 80%, белки-9-17%, жир 2,0% ,зола-2%, клетчатки-2,5% Г) углеводы-70%, белки-20%, зола-4%, клетчатки-3% 2. Агротехническое значение озимой ржи А) улучшает водный и воздушный режим Б) подавляет сорняки В) страховая культура Г) обеззараживает почву Д) обогащает биологическим азотом 3. Формы развития ржи А) озимая Б) многолетняя, дикая В) озимая, яровая Г) озимая, яровая, многолетняя 4. Характеристика растения оз. ржи: средняя высота, соотношение зерна к соломе А) 150, 1:1 Б) 80-100см, 1:1,5 В) 90-110см, 2:1 Г) 100-110см, 1:2 5. Морфологическое строение озимой ржи А) высокостебельная, соцветие колос, самоопылитель, плод-семянка Б) высокостебельная, самоопылитель, плод-зерновка, стебель и листья опущены, соцветие колос В) высокостебельная, перекрестноопылитель, плод зерновка, устойчивость к полеганию, масса 1000 зерен 28032г Г) высокостебельная, самоопылитель, продуктивная кустистость 1,5-2, масса 1000 зерен 40-50г 6. Оптимальная температура для кушения оз. ржи в осенний период А) 18-200 Б) 16-180 В) 10-120 Г) 5-70 7. Требование оз. ржи к влаге А) для прорастания необходимо 100% воды от веса семян, засухоустойчива, критический период- выход в трубку до колошения Б) для прорастания необходимо 40% воды от веса семян, засухоустойчива, критический период- выход в трубку В) для прорастания необходимо 50-60% воды от веса семян, засухоустойчива, критический период- выход в трубку налив зерна Г) для прорастания необходимо 50-60% воды от веса семян, засухоустойчива, на 1ц зерна расходует 25 мл воды, критический период всходы 8. Лучшие предшественники для оз. ржи в Республике Татарстан А) яровая пшеница, сах. свекла Б) занятый пар и оборот пласта многолетних трав В) горох, бессменная культура Г) овес, кукуруза 9. Система удобрений под оз. рож А) навоз 40 т/га +известь 5т/га Б) минеральные удобрения +известь В) NPK +микроудобрения Г) известь 5т/га +навоз +NPK 10. Период максимального потребления веществ А) кушение Б) всходы В) выход в трубку Г) колошение цветение

Тема 11. Эфиромасличные культуры

устный опрос , примерные вопросы:

В конце лекции проводится устный опрос на усвоение лекционного материала. Вопросы для опроса: 1. Назовите масличные и эфиромасличные культуры 2. Народно-хозяйственное значение 3. Важный показатель качества масла 4. Требования к почве 5. Агротехника эфиромасличных и масличных культур

Тема 12. Прядильные культуры

устный опрос , примерные вопросы:

В конце лекции проводится устный опрос на усвоение лекционного материала. Вопросы для опроса: 1. Основная цель возделывания прядильных культур 2. Назовите прядильные культуры 3. Свойства льняного волокна 4. Биологические особенности прядильных культур 5. Агротехника прядильных культур

Тема 13. Табак и махорка.

устный опрос , примерные вопросы:

В конце лекции проводится устный опрос на усвоение лекционного материала. Вопросы для опроса: 1. Народнохозяйственное значение 2. Требования к почве, влаге, тепле, свету 3. Место в севообороте 4. Особенности выращивания рассады

Тема 14. Зерновые хлеба..

отчет , примерные вопросы:

Проверка отчета выполненной лабораторной работы, дискуссия и выставление оценки

Тема 15. Рост и развитие хлебных злаков. Прорастание семян, всходы. Отличительные особенности

Тема 16. Фенологические наблюдения. Определение биологического урожая и его структуры. Определение плотности колоса.

Тема 17. Зерновые бобовые культуры. Общие особенности. Определение зерновых бобовых по семенам, по всходам, по листьям, по плодам

Тема 18. Фенологические наблюдения. Определение биологического урожая и структуры зерновых бобовых культур.

Тема 19. Определение потребности семян в воде при набухании. Определение массы 1000 семян

Тема 20. Определение стекловидности зерна. Определение природы зерна

Тема 21. Определение содержания количества и качества клейковины в зерне пшеницы.

Тема 22. Масличные культуры. Распределение масличных культур по ботаническим семействам. Определение масличных по плодам и семенам. Определение масличных растений по всходам, стеблям, листьям, соцветиям и цветкам.

Тема 23. Определение панцирности семян. Определение лузжистости семян. Анализ корзинки подсолнечника.

Тема 24. Сахарная свекла. Строение корня. Листья, цветки, плод, семя. Определение сухих веществ высушиванием. Определение содержания сахара в корнеплодах сахарной свеклы на сахариметре СУ-5 (оптический метод определения сахарозы).

Тема 25. Крахмалоносные культуры. Картофель. Морфология картофеля. Анатомическое строение клубня. Фенологические наблюдения. Определение крахмала в клубнях картофеля поляриметрическим методом.

Тема 26. Прядильные культуры. Лен. Евразийские подвиды льна. Основные признаки групп разновидностей культурного льна. Анатомическое строение стебля льна. Фенологические наблюдения. Определение качества соломы, тресты и волокна.

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к зачету:

Вопросы для самостоятельной работы:

1. Жизненный цикл зерновых хлебов
2. Народнохозяйственное значение яровых хлебов
3. Народнохозяйственное значение хлебов второй группы
4. Народнохозяйственное значение корнеплодов
5. Ботаническое описание корнеплодов
6. Народнохозяйственное значение корнеплодов
7. Ботаническое описание корнеплодов крахмалоносных культур
8. История крахмалоносных культур
9. Народнохозяйственное значение и история бахчевых культур
10. Народнохозяйственное значение и история прядильных культур

Билет ♦1

1. Морфологические особенности зерновых культур.
2. Особенности агротехники сои.

Билет ♦2

1. Озимая пшеница. Народнохозяйственное значение. Биологические особенности.
2. Люпин. История культуры. Особенности агротехники.

Билет ♦3

1. Соя. Народнохозяйственное значение. История культуры и районы возделывания.
2. Озимая пшеница. Место в севообороте. Удобрение. Обработка почвы. Посев. Уход за посевами. Уборка урожая.

Билет ♦4

1. Озимая рожь. Народнохозяйственное значение. История культуры. Биологические особенности.
2. Фасоль. Особенности агротехники.

Билет ♦5

1. Тритикале. Народнохозяйственное значение. История культуры.
2. Кормовые бобы. Особенности агротехники.

Полный перечень экзаменационных билетов к экзамену приложен в программе дисциплины в приложении на странице 8.

Тесты:

1.Бахчеводство на территории нашей страны зародилось в:

А) 17 веке ; Б) 18 веке; В) 19 веке; Г) начале 20 века.

2. Бахчевые культуры относятся к семейству

3. Корень столового арбуза:

А) мочковатый, сильноразветвленный достигает глубины 1м

Б) мочковатый и распространяется в стороны до 7 м

В) стержневой, сильноразветвленный достигает глубины от 3 до 7 м

Г) стержневой, достигает глубины 2 м и распространяется до 7 м в сторону.

4. Цветки арбуза:

А) желтые сидят в пазухах листьев по 3 цветка;

Б) собраны в соцветия, расположены на общем цветоносе;

В) цветки четверного типа, ярко желтые с сильным медовым запахом;

Г) цветки пятерного типа, желтые, раздельнополые.

5.Арбуз столовый относится к числу:

А) жаровыносливых и очень засухоустойчивых растений;

Б) теплолюбивых растений, но не переносит жару;

В) культур с оптимальной температурой развития 18-20 С;

Г) культур с температурой развития от 30 до 35 С.

6. Арбуз столовый - светлюбивое растение ???.(короткого) дня

7. Арбуз столовый переносит пониженные температуры:

А) +2 С; Б) - 0,5 С; В) -1 С; Г) - 2 С;

8. Арбуз столовый предпочитает почвы:

А) суглинистые; Б) супесчаные; В) тяжелосуглинистые; Г) глинистые.

9. В полевых севооборотах хорошими предшественниками для бахчевых культур являются:

А) сахарная свекла; Б) кукуруза; В) подсолнечник; Г) горох; Д) однолетние травы.

10. Необходимо помнить, что для размещения бахчевых культур непригодны поля, на которых в посевах предшествующих севооборотных культур применяли

7.1. Основная литература:

Почвоведение, Вальков, Владимир Федорович;Казеев, Камиль Шагидуллоевич;Колесников, Сергей Ильич, 2013г.

Почвоведение, Григорьян, Борис Рубенович;Кулагина, Валентина Ивановна, 2008г.

Почвоведение, Вальков, Владимир Федорович;Казеев, Камиль Шагидуллоевич;Колесников, Сергей Ильич, 2004г.

Защита сельскохозяйственных культур от сорных растений, Баздырев, Геннадий Иванович, 2004г.

Агроэкология, Черников, Владимир Александрович;Грингоф, Иосиф Генрихович;Емцев, Всеволод Тихонович;Чекерес, А. И., 2004г.

Методы агрохимических исследований, Пискунов, Александр Сергеевич, 2004г.

Практикум по земледелию, Васильев, Иван Прокофьевич, 2005г.

1.Практикум по агрохимии / В. В. Кидин, И. П. Дерюгин, В. И. Кобзаренко и др. ; под ред. В. В. Кидина. - М.: КолосС, 2008. - 599 с. // <http://znanium.com/bookread.php?book=445474>

2. Земледелие: Учебник / Г.И. Баздырев. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 608 с.

//<http://znanium.com/bookread.php?book=371376>

3. Агробиологические основы производства, хранения и переработки продукции растениеводства / Под ред. Г. И. Баздырева. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 725 с. //

<http://znanium.com/bookread.php?book=437783>

7.2. Дополнительная литература:

Земледелие, Ермоленков, Владимир Викторович; Никончик, Петр Иванович; Дудук, Александр Александрович, 2006г.

Практикум по растениеводству, Гатаулина, Галина Глебовна; Обьедков, Михаил Герасимович, 2005г.

Практикум по растениеводству, Посыпанов, Георгий Сергеевич, 2004г.

1. Земледелие: учебник для вузов / Под ред. С. А. Воробьева. ?Москва: Агропромиздат, 1991. ?527с. 24 экз

2. Растениеводство: учеб. пособие / [В.А. Алабушев, А.В. Алабушева, В.В. Алабушев и др. ?Ростов-на-Дону: МарТ, 2001. ?383 с 3 экз

3. Посыпанов Г.С.. Практикум по растениеводству. ?Москва: Колос: Мир, 2004. ?253с. 4 шт.

4. Майсурян Н. А., Степанов В. Н., Кузнецов В. С. Растениеводство/?Изд. 2-е, перераб.. ?Москва: Колос, 1965. ?471с. 23 шт.

5. Лыков А.М., Коротков А.А., Баздырев Г.И., Сафонов А.Ф. Земледелие с почвоведением. ?М.: Колос, 1999. ?447с 1шт.

6. Витязев В. Г., Макаров И. Б.. Общее земледелие. - Москва: Издание МГУ, 1991. ?286с. 4 шт.

7. Воробьев С. А. Земледелие. ? Москва: Колос, 1977. ?480 с. 3 шт.

8. Минеев В. Г. Биологическое земледелие и минеральные удобрения. ?Москва: Колос, 1993. ?413, 1 шт

9. Растениеводство: Издание третье, перераб.. ?М.: Колос, 1971. ?488С. 11 шт.

10. Майсурян Н. А. Практикум по растениеводству. ?Москва: Б.и., 1970. 1 шт.

11. Вавилов П. П., Гриценко В. В., Кузнецов В. С. и др. ?М.: Агропромиздат, 1986. ?512 с. 5 шт.

7.3. Интернет-ресурсы:

Атлас Республики Татарстан -

<http://tatart.net/atlas-respubliki-tatarstan-vpervye-vyshel-v-svet-v-nyneshnem-godu/>

Сайт министерства земельных и имущественных отношений РТ - <http://mzio.tatar.ru/>

Сайт министерства сельского хозяйства и продовольствия РТ - <http://agro.tatar.ru/>

Топографическая карта Республики Татарстан - <http://maptatarstan.narod.ru/>

Электронная библиотека МГУ -

http://www.pochva.com/studentu/study/books/index.php?query=&by=author&format_search=d;

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Основы прикладного почвоведения" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Лаборатория для выполнения лабораторных занятий

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 021900.62 "Почвоведение" и профилю подготовки не предусмотрено .

Автор(ы):

Толокнов Н.А. _____

Валеева А.А. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Кулагина В.И. _____

"__" _____ 201__ г.