

УТВЕРЖДЕНО
Постановлением президиума
НАК при Президенте
Кыргызской Республики
от 30 декабря 2021 № 296

**ПРОГРАММА КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 06.01.09 - РАСТЕНИЕВОДСТВО
ПО БИОЛОГИЧЕСКИМ НАУКАМ**

ВВЕДЕНИЕ

Цель кандидатского экзамена по специальности 06.01.09 - растениеводство по биологическим наукам: оценка уровня профессиональных знаний и степень подготовленности к самостоятельной научно-исследовательской работе соискателя в области растениеводства, углубленной подготовки по выбранной научной специальности, необходимых для эффективной научной и педагогической деятельности научно-педагогических кадров высшей квалификации по специальности 06.01.09 – растениеводство.

Задачи кандидатского экзамена по специальности 06.01.09 - растениеводство по биологическим наукам:

- выявить уровень теоретической и профессиональной подготовки соискателя, знание общих концепций и методологических вопросов растениеводства, истории ее развития, фактического материала, основных теоретических и практических проблем возделывания и биологические особенности культур, урожайность.
- выявить уровень знаний методологических вопросов дисциплины;
- определить умение оценивать организацию и технологию проведения работ, оценке их эффективности.
- изучение биологии и окончательные факторы и урожайность культур

СОДЕРЖАНИЕ ТИПОВОЙ ПРОГРАММЫ-МИНИМУМ

В основу типовой программы положены вузовские дисциплины: растениеводство, семеноведение, физиология и биохимия растений, селекция и семеноводство полевых культур.

Растениеводство включает овощеводство, полеводство, луговоеводство, овощеводство, плодоеводство, виноградарство, луговоеводство, лесоеводство, ц ветоеводство.

Растениеводство как наука изучает многообразие сортов, гибридов, форм культурных растений, особенности их биологии и наиболее совершенные приёмы их выращивания, которые обеспечивают высокую урожайность и качество при наименьших трудовых и материальных затратах

Общие положения

Растениеводство, как научная дисциплина. Задачи растениеводства на современном этапе развития сельского хозяйства. Основоположники растениеводства. Приоритет науки Кыргызской Республики в развитии научных основ растениеводства. Производственное и ботанико-биологическая группировка полевых культур.

Общие вопросы растениеводства. Пути управления развитием растений, урожаем и качеством продукции полеводства. Основные закономерности и методы управления формированием урожая. Методы исследований в растениеводстве.

Пути повышения эффективности и устойчивости растениеводства. Агротехнические основы повышения засухоустойчивости растений. Полегаемость растений и пути её устранения. Биологические основы гетерозиса и использование его в растениеводстве. Проблема качества сельскохозяйственной продукции – растительного сырья и др. и пути её решения. Повышение качества сельскохозяйственной продукции и приёмами агротехники. Особенности агротехники при специализации и концентрации сельскохозяйственного производства. Особенности индустриальной технологии сельскохозяйственных культур при комплексной механизации их возделывания. Агротехнические приёмы, улучшающие использование света полевыми культурами. Роль сорта в сельскохозяйственном производстве и требования, предъявляемые к современным сортам. Теоретические и практические основы сортовой агротехники. Биологическая классификация полевых культур по их отзывчивости на условия выращивания, способы обработки почвы, уровень загущения, засорённости, минерального питания. Условия, определяющие оптимальную глубину заделки семян полевых культур.

Принципы установления оптимальных сроков и способов посева полевых культур. Критерии степени загущения и установления оптимальных норм посева. Биологические, агротехнические и организационные основы сроков и способов уборки полевых культур.

Технология возделывания сельскохозяйственных культур. Порядок изучения отдельных полевых культур. Исторические сведения о культуре и её народнохозяйственное значение. Распространение культуры в Кыргызстане и за рубежом. Посевные площади, урожайность и валовые сборы. Увеличение валовых сборов и улучшение качества продукции. Виды, разновидности, формы, лучшие сорта и гибриды. Биологические особенности и экологическая характеристика. Основные проблемы развития культуры (в чистых и смешанных посевах).

Место культуры в севообороте. Особенности питания и обоснование системы удобрений. Приёмы зяблевой и весенней обработки почвы. Подготовка семян к посеву. Сроки, способы, норма и глубина посева семян. Машины и агрегаты для обработки почвы, внесения удобрений, подготовки и посева семян. Уход за растениями. Созревание культур, уборка урожая. Машины для уборки урожая. Борьба с потерями урожая. Особенности возделывания культуры при орошении, а также при осушении (торфо-болотные посева.).

1. Зерновые культуры

Роль и значение зерновых культур для развития народного хозяйства. Общая характеристика зерновых культур. Морфологические и биологические особенности озимых и яровых хлебов и двуручек. Развитие озимых хлебов осенью и весной. Физиологические основы зимостойкости. Осенняя и зимне-весенняя гибель озимых. Меры предупреждения. Значение чистых паров в районах недостаточного увлажнения в получении высоких урожаев озимых культур. Роль занятых паров в увеличении выхода продукции с каждого гектара в районах достаточного увлажнения.

Пшеница озимая. Расширение посевов. Повышение белковости зерна. Особенности осеннего и весеннего роста. Сортовая агротехника. Озимая пшеница в орошаемом земледелии. Передовой опыт и экономическая эффективность. Внедрение сортов высокой интенсивности и особенности технологии их выращивания.

Рожь озимая. Холодостойкость, зимостойкость, устойчивость к выпреванию. Способность произрастать на лёгких почвах. Ячмень озимый. Разностороннее использование культуры. Скороспелость. Прогнозирование полегания озимых и меры борьбы с полеганием.

Создание переходящих фондов. Способы повышения биохимических и технологических качеств зерна.

Пшеница яровая. Значение пшеницы яровой как ведущей продовольственной культуры России. Особенности сортовой и зональной агротехники. Возделывание пшеницы

при орошении. Повышение технологических качеств зерна. Передовой опыт и экономическая эффективность.

Ячмень яровой. Кормовой, продовольственный и пивоваренный ячмень. Приёмы, повышающие технические качества ячменя. Осыпаемость зерна и особенности уборки.

Овёс. Значение овса как продовольственной и кормовой культуры. Отзывчивость на увлажнение и азотные удобрения. Особенности уборки овса.

Кукуруза. Её значение как кормовой и зернофуражной культуры. Характеристика интенсивных гибридов кукурузы. Кукуруза в занятых парах. Особенности возделывания кукурузы на зерно и силос. Возможность повторной культуры (поукосная, пожнивная, промежуточная культура). Условия применения пунктирного посева. Использование гибридных семян и приёмы их выращивания. Совместные посевы кукурузы по индустриальной технологии и при орошении.

Просо. Значение культуры и сроки посева проса. Обычный рядовой и широкорядный посевы. Особенности уборки урожая.

Сорго. Направления в культуре. Засухоустойчивость. Значение гибридных семян. Сорго-суданковые гибриды. Опыт возделывания сорго за рубежом.

Рис. Районы рисосеяния. Культура риса при постоянном и периодическом затоплении. Рис в севообороте. Специфические засорители риса и борьба с ними. Особенности уборки урожая. Передовой опыт выращивания сортов высокой интенсивности.

Гречиха. Причины неустойчивости урожайности гречихи, пути её преодоления. Особенности цветения и значение пчёл в опылении гречихи. Двухфазная уборка. Передовой опыт получения высоких и устойчивых урожаев гречихи.

2.2. Зернобобовые культуры

Роль зернобобовых культур в увеличении производства продовольственного зерна и белковых кормов. Биологическая фиксация бобовыми азота из воздуха и условия, повышающие её активность. Общая характеристика зернобобовых культур. Передовой опыт получения высоких урожаев в КР.

Горох. Продовольственная и кормовая ценность гороха. Холодостойкость и зимующие формы гороха. Особенности уборки гороха.

Соя. Народнохозяйственное значение сои. Районы её возделывания. Расширение посевов. Пути повышения урожайности гороха. Индустриальная технология возделывания люпина, вики, кормовых бобов, чечевицы, чины, нута, фасоли.

2.3. Корнеплоды, клубнеплоды, бахчевые, новые кормовые растения

Сахарная свёкла. Современное состояние и проблемы развития свекловодства в КР. Значение односемянных, малоцветущих, высокосахаристых и урожайных сортов и гибридов свёклы. Подготовка семян. Пунктирный посев, его преимущества и условия применения. Посев, формирование густоты насаждения. Особенности агротехники свёклы при орошении. Культура на семена. Безвысадочный способ выращивания семян. Комплексная механизация в свекловодстве.

Кормовые корнеплоды. Химический состав и сравнительная кормовая ценность кормовой свёклы, моркови, брюквы и турнепса. Особенности возделывания кормовых корнеплодов. Культура на семена.

Картофель. Народнохозяйственное значение. Меры по улучшению качества продукции. Увеличение производства раннего картофеля. Культура картофеля на торфяниках и в орошаемых условиях. Меры борьбы с болезнями и вредителями продовольственного картофеля. Особенности семеноводства картофеля. Индустриальная технология производства картофеля.

Земляная груша (топинамбур). Использование для технических целей, на силос и для выпаса скота.

Бахчевые культуры. Возделывание бахчевых культур при орошении. Механизация уборки бахчевых. Производственное и кормовое значение.

Кормовая капуста. Особенности возделывания. Новые кормовые растения. Кормовая ценность, особенность биологии и приёмы возделывания борщевика Сосновского, горца Рейриха, окопника жёсткого, левзеи сафлоровидной, сельфии пронзённолистной, рапса.

2.4. Кормовые травы

Однолетние бобовые травы. Выращивание на корм и семена вики яровой и озимой, пелюшки, однолетнего клевера.

Однолетние злаковые травы. Выращивание на корм суданской травы, могоара, чумизы, райграса однолетнего. Принципы подбора компонентов для смешанных посевов однолетних трав. Технология промежуточных посевов однолетних трав.

Многолетние бобовые травы. Клевер красный. Типы клевера. Подпокровные и беспокровные посева. Выбор покровного растения. Бобово-злаковые смеси, принципы подбора компонентов. Приёмы повышения семенной продуктивности клевера. Уборка семенного клевера. Люцерна. Виды люцерны. Люцерна в орошаемом земледелии. Особенности семеноводства люцерны. Эспарцет. Возделывание на корм и семена. Донник. Способы использования. Козлятник восточный и его возделывание.

Многолетние злаковые травы. Возделывание на корм и семена тимофеевки, овсяницы луговой, житняка, райграса и др. Биология многолетних трав. Межрядковые посева трав под покров, их значение. Средовозобновляемая роль многолетних трав.

2.5. Масличные и эфиромасличные культуры

Проблемы развития масличных культур в Кыргызстане.

Подсолнечник. Народнохозяйственное значение. Достижения российской селекции. Система семеноводства. Особенности уборки подсолнечника. Индустриальная технология выращивания подсолнечника.

Возделывание льна масличного, клещевины, земляного ореха, мака, горчицы, рапса, сафлоры, периллы, ляллеманции.

Эфиромасличные культуры. Особенности агротехники эфиромасличных культур: кориандра, аниса, тмина.

2.6. Прядильные культуры

Проблемы развития прядильных культур в мировом земледелии и Кыргызской Республике.

Хлопок. Современное состояние и проблемы развития хлопководства в Кыргызстане и за рубежом. Приёмы повышения выхода хлопка и улучшение его качества. Размещение хлопка в севообороте. Особенности питания и удобрения хлопка. Химическая прополка посевов хлопка. Оценка качества хлопкопродукции. Пути повышения качества продукции хлопка.

Лен-долгунец. Биологические особенности. Основные приемы возделывания. Приемы первичной обработки. Приёмы повышения выхода льна-долгунца и улучшение его качества. Размещение льна-долгунца в севообороте. Особенности питания и удобрения. Химическая прополка посевов льна-долгунца. Оценка качества льнапродукции. Пути повышения качества продукции льна.

2.7. Табак и махорка

Табак и махорка. Районы распространения. Особенности биологии, качество продукции и способы его повышения. Технология выращивания и уборки.

2.8. Семеноведение

Предмет и задачи семеноведения, связь его с другими дисциплинами. Развитие науки и контрольно-семенной службы. Семенной материал – основное средство сельскохозяйственного производства. Новое в учении о периодах и фазах развития семян.

Формирование, налив и созревание семян; физиологические и биохимические процессы. Взаимосвязь между питающими и запасными органами растений. Влияние экологических условий на качество семян. Возделывание культур на почвах, зараженных радионуклидами. Агротехнические основы уборки семенных посевов. Механические повреждения семян и способы их уменьшения.

Требования к посевному материалу. Государственные стандарты, документация по семенам.

Морфологические признаки и физические свойства семян, их значение для очистки и сортирования. Крупность и выравненность семян, их значение для повышения урожайности.

Улучшение качества посевного материала. Принципы и технология очистки, сортирования и калибровки семян. Научные основы отбора высокоурожайных семян. Способы поточной обработки семян и их экономическая эффективность. Предпосевная обработка семян. Послеуборочное дозревание и покой семян. Прорастание семян и факторы, влияющие на него. Биологическая и хозяйственная долговечность семян.

Методы определения посевных и урожайных свойств семян. Полевая всхожесть семян, прогнозирование и способы повышения её. Влияние качества семян на полевую всхожесть и выживаемость. Почвенно-климатические и метеорологические условия и полевая всхожесть семян. Влияние агротехники на полевую всхожесть семян. Передовой опыт производства по улучшению качества семенного материала.

3. Программирование урожая полевых культур

Основы программирования урожайности полевых культур. Фотосинтетическая деятельность в посевах, как основа формирования урожая. Факторы жизни растений и пути их оптимизации для получения запрограммированных урожаев. Развитие растений и особенности формирования урожая. Оптимизация фотосинтетической деятельности в посевах. Оптимизация корневого питания и водного режима растений.

Исходная информация для программирования урожайности. Потенциальная возможность культуры (сорта, гибрида), приход фотосинтетически активной радиации (ФАР) за вегетационный период. Потребность в элементах питания. Влагообеспеченность. Тепловой режим. Углеродное питание растений. Представление о математических моделях в связи с программированием урожайности.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Афанасьев, В.А. Комплексная химико-технологическая переработка табачного сырья/ [Текст]: Химические и биологические особенности табака.- Илим, 1986.- С.3-7.
2. Болнова, С.В. Растениеводство [Текст]: тетрадь по учебной практике для студентов направления 35.03.04 «Агрономия» очной и заочной формы обучения / С.В. Болнова, Ю.В. Панкратов.-Кострома: КГСХА, 2014. – 58 с
3. Вавилов, Н.И. Избранные сочинения [Текст] / Н.И. Вавилов.- М.: Колос, 1966.
4. Вавилов, П.П. Растениеводство [Текст] / П.П. Вавилов.- М.: Колос, 1979.
5. Васько, В.Т. Теоретические основы растениеводства: [Текст] /В.Т. Васько и др. – 2-е изд., перераб. И доп. – СПб.: ПРОФИ-ИНФОРМ, 2004. – 200 с.
6. Гатаулина, Г.Г. Практикум по растениеводству: учеб. пособие для вузов [Текст] / Г. Г. Гатаулина, М. Г. Обьедков. - М : Колос, 2000. - 216 с.

7. Гатаулина, Г.Г. Технология производства продукции растениеводства [Текст] / Г.Г. Гатаулина. - М.: Колос, 2007.
8. Долгачева, В.С. Растениеводство: Учеб. пособие для вузов [Текст] / В. С. Долгачева. - М: Академия, 1999. - 368 с.
9. Доспехов, Б.А. Методика полевого опыта. [Текст] / Б.А. Доспехов. - М., 1985.
10. Жумабеков, Э.Ж. Почвы Кыргызстана и повышение их плодородия [Текст] / Э.Ж. Жумабеков. – Бишкек: Том 1, 2019. – 551с.
11. Жученко, А.А. Адаптивное растениеводство (Эколого-генетические основы) [Текст] / А.А. Жученко. - Кишинёв: Штиинца. - 1990.
12. Каюмов, М.К. Программирование продуктивности полевых культур [Текст] / М.К. Каюмов. - М.К.М.: Росагропромиздат, 1989 г.
13. Каюмов, М.К. Технология производства продукции растениеводства. [Текст] / М.К. Каюмов, В.Ф. Мальцев. – М.: Издательство: Феникс, 2008.
14. Коломейченко, В.В. Растениеводство [Текст] / В.В. Коломейченко // учебник-М.: агробиизнесцентр, 2007
15. Корнева, Н.Г. Научные основы и рекомендации по применению удобрений в Киргизии [Текст] / Н.Г. Корнева, Н.И. Кузнецов. – Фрунзе: Кыргызстан, 1984. – 170с.
16. Основы научной агрономии: учебное пособие [Текст] / Л.П. Шевцова, А.Ф. Дружкин, Н.Н. Кулева и др. - Саратов, 2008.
17. Посыпанова, Г.С. Растениеводство [Текст] / Г.С. Посыпанова-М.: Колос.-2007-612 с.
18. Посыпанов, Г.С. Практикум по растениеводству: учеб. Пособие [Текст] / Г.С. Посыпанов и др.. – М: Мир, 2004. – 256 с.
19. Посыпанов, Г.С. Растениеводство. [Текст]: Практикум. учеб. пособие Г.С. Посыпанов- М.-НИЦ ИНФРА-М.-2015-255 с.-
20. Растениеводство [Текст] / Г.С. Посыпанов, В.Е. Долгодворов, Б.Х. Жеруков и др. – М.: КолосС, 2007. – 520 с.
21. Растениеводство [Текст] / Посыпанов Г.С. и др. - М : Колос, 2006. - 612 с
22. Растениеводство [Текст]: учебник для студентов вузов / В. А. Федотов [и др.]. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2015. - 336 с.
23. Растениеводство [Текст]: учебник для студентов вузов / В. А. Федотов [и др.]. - СПб. : Лань, 2015. - 336 с.
24. Растениеводство / Г.С. Посыпанова, В.Е. Долгодворов, Б.Х. Жердков и др. М.-НИЦ ИНФРА-М.-2015-612с.
25. Растениеводство: методика определения биологической урожайности полевых культур [Текст]: учеб.-метод. пособие для студентов спец. 110201.65 и направления подготовки 110400.62 "Агрономия" очной и заочной форм обучения / Костромская ГСХА. Каф. растениеводства, селекции, семеноводства и луговодства ; Демьянова-Рой Г.Б. ; Сорокин А.Н. ; Болнова С.В. и др. - Электрон. дан. - Кострома : КГСХА, 2011.
26. Сакиев, А.Э. Совершенствование технологии комплексной переработки табака и махорки в условиях Кыргызской республики [Текст] / А.Э. Сакиев // автореф. дисс. ... канд. техн. наук: 05.18.10 -Краснодар, 2003.- 24с.
27. Самиева, Ж.Т. Научно-технические основы экологизации возделывания табака (*NICOTIANA TABACUM L.*) [Текст] / Ж.Т. Самиева // автореф. дис. ... д-ра биол. наук: 03.02.08 и 06.01.07. – Ош, 2017. – 49с.
28. Самиева, Ж.Т. Технология производства семян табака для получения масла [Текст] / Ж.Т. Самиева, Э.А. Смаилов, Дж.А. Акималиев. – Бишкек: Илим, 2003. – 56с.
29. Смаилов, Э.А. Табачное сырье Кыргызстана и повышение его качества (научно-технические основы) [Текст] / Э.А. Смаилов. – Бишкек: Илим, 2003. – 296 с.
30. Современные проблемы в агрономии: учебное пособие [Текст] / В.Б. Нарушев - Саратов, 2011. – 56.

31. Таланов, И.П. Практикум по растениеводству [Текст] : учеб. пособие для вузов / И. П. Таланов. - М. : Колос, 2008. - 279 с
32. Тимирязев, К.А. Земледелие и физиология растений [Текст]: Избранные сочинения, том 2.- М.: Сельхозиздат, 1947.
33. Усанова, З.И. Методика выполнения научных исследований по растениеводству [Текст] / З.И.Усанова// Учеб.пособие-Тверь: ТГСХА.-2015.-143С.
34. Филатов, В.И. Агробиологические основы производства, хранения и переработки продукции растениеводства : учеб. пособие для вузов[Текст] / В.И. Филатов. - М : Колос, 1999. - 724 с.
35. Филатов, В.И. Агробиологические основы производства, хранения и переработки продукции растениеводства : Учеб. пособие для вузов [Текст] / Филатов В.И. - М : Колос, 2004. - 724 с.
36. Фирсов, И.П. Технология растениеводства: [Текст] /И.П. Фирсов, А.М. Соловьев, М.Ф. Трифонова. – М.: Колос, 2006. – 472 с.
37. Черников, В.А. Агроэкология. [Текст] / В.А.Черников.- М.: Колос, 2000

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ПО ТИПОВОЙ ПРОГРАММЕ-МИНИМУМ

1. Растениеводство, как научная дисциплина. Вклад кыргызских ученых в развитие научных основ растениеводства. Задачи растениеводства на современном этапе развития АПК Кыргызстана.
2. Развитие озимых хлебов в осенний и весенний периоды. Физиологические основы зимостойкости. Осенняя и зимне-весенняя гибель озимых. Меры предупреждения.
3. Полевая всхожесть семян. Влияние почвенно-климатических, метеорологических условий и приемов агротехники на полевую всхожесть. Методы повышения полевой всхожести семян.
4. Биологические особенности и приемы возделывания сафлора и клещевины.
5. Роль занятых паров в увеличении выхода продукции в районах достаточного увлажнения. Особенности технологии возделывания озимых культур по занятым парам.
6. Пути повышения эффективности и устойчивости растениеводства КР. Агробиологические основы повышения засухоустойчивости растений.
7. Биологические особенности и экологическая характеристика горчицы сизой. Сорта и агротехника возделывания.
8. Хозяйственная ценность, биологические особенности и технологии возделывания кормовых корнеплодов (кормовой свеклы, моркови, брюквы и турнепса).
9. Роль зернобобовых культур в увеличении производства ценного продовольственного зерна и белковых кормов. Достижения науки и практики в решении проблемы повышения их продуктивности в КР.
10. Подготовка семян сахарной свеклы к посеву. Широкоярдный пунктирный посев, его преимущества и условия применения. Приемы формирования густоты насаждений.
11. Смешанные посевы однолетних кормовых культур. Принципы подбора компонентов. Технологии возделывания. Использование продукции.
12. Проблема качества продукции растениеводства. Роль сорта и приемов агротехники в повышении качества зерна, маслосемян и другого растительного сырья.
13. Биологические особенности и современная технология выращивания конопли. Особенности зеленцово-культуры конопли.
14. Производственная и ботанико-биологическая группировка полевых культур.
15. Озимая рожь. Холодостойкость, зимостойкость, устойчивость к выпреванию и способность произрастать на легких почвах. Современная зональная технология возделывания озимой ржи.

16. Индустриальная технология возделывания кукурузы в условиях орошения. Совместные посевы кукурузы с бобовыми культурами.
17. Роль и значение зерновых культур в развитии отечественного аграрного рынка. Морфологическая и биологическая характеристика зерновых культур.
18. Биологические особенности озимой пшеницы. Научные основы сортовой агротехники ее возделывания в КР.
19. Требования к посевному и посадочному материалу. Категории семян. Государственные стандарты и документация на семена.
20. Особенности индустриальной технологии сельскохозяйственных культур при комплексной механизации их возделывания.
21. Продовольственная и кормовая ценность гороха. Требования к факторам жизни. Особенности возделывания и уборки.
22. Морфологические признаки и физические свойства семян полевых культур. Их значение для очистки, сортирования и хранения.
23. Морфологические и биологические особенности озимых и яровых хлебов и двуручек.
24. Сахарная свекла. Биологические особенности и экологическая пластичность культуры. Требования к сортам и семенам. Индустриальная технология возделывания.
25. Поукосные и пожнивные посевы. Научные основы подбора культур для различных климатических зон Кыргызстана. Технологии получения высоких урожаев.
26. Научные основы биологической классификации полевых культур по отзывчивости на условия влагообеспечения.
27. Яровая мягкая пшеница - ценная продовольственная культура. Биологические особенности и современная технология возделывания.
28. Особенности налива и созревания семян различных видов полевых культур.
29. Фотосинтетическая деятельность растений в посевах, как основа формирования урожая. Агротехнические приемы, улучшающие использование света полевыми культурами.
30. Эфиромасличные культуры - кориандр, тмин, анис. Особенности биологии и агротехники возделывания.
31. Крупность и выравненность семян полевых культур, их значение для повышения урожайности.
32. Достижения ученых Кыргызстана в развитии научных основ растениеводства. Приоритетные направления исследований современного зонального растениеводства.
33. Яровой ячмень. Потребности в факторах роста и развития. Сорта и технологии возделывания на различные цели. Осыпаемость зерна и особенности уборки.
34. Технологические основы уборки семенных посевов полевых культур. Механические повреждения семян и способы их уменьшения.
35. Роль сорта в повышении продуктивности сельскохозяйственных культур. Требования, предъявляемые к современным сортам. Теоретические и практические основы сортовой агротехники.
36. Подсолнечник. Биологические особенности. Современные сорта и гибриды. Индустриальная технология выращивания. Особенности уборки.
37. Биологические, агротехнические и организационные основы сроков и способов уборки урожая полевых культур.
38. Основные факторы жизни растений и приемы их оптимизации для получения запрограммированных урожаев.
39. Лен-долгунец. Особенности биологии. Размещение в севооборотах. Приемы повышения выхода волокна и улучшения его качества. Технология уборки урожая.
40. Влияние экологических условий на качество семян. Технологии получения высококачественных семян в условиях КР.

41. Предмет, методы и задачи семеноведения, связь его с другими дисциплинами. История развития контрольно-семенной службы в КР.
42. Новые кормовые растения. Особенности биологии и приемы возделывания борщевика Сосновского, горца Вейриха, окопника жесткого, сальфии пронзеннолистной, левзеи сафлоровидной и др.
43. Критерии оценки густоты стояния растений в посевах и приемы установления оптимальных норм высева полевых культур.
44. Проблема качества зерна пшеницы. Приемы повышения технологических показателей качества зерна.
45. Кукуруза. Биологические особенности. Гибриды и сорта для возделывания на зерно и силос в условиях КР.
46. Научные основы отбора высокоурожайных семян. Принципы и технологии очистки, сортирования и калибровки семян. Предпосевная обработка семян.
47. Проблемы растениеводства на современном этапе. Направления развития отрасли в условиях рыночных отношений.
48. Просо. Биологические особенности. Высокопродуктивные сорта. Прогрессивная технология возделывания и уборки.
49. Исходная информация для программирования урожайности. Определение действительно возможного урожая по ресурсам влаги и элементов питания.
50. Научные основы биологической классификации полевых культур.
51. Прогрессивные технологии возделывания кукурузы на зерно и силос в различных почвенно-климатических зонах КР.
52. Причины неустойчивости урожайности гречихи и пути ее преодоления. Особенности цветения и значение пчел в повышении зерновой продуктивности культуры.
53. Научные основы управления развитием растений, формированием урожая и качеством продукции. Методы исследований в растениеводстве.
54. Морфобиологические основы высокой адаптации сорго к засушливым условиям. Технологии возделывания на разные цели.
55. Принципы установления оптимальных сроков и способов посева полевых культур. Обоснование рекомендуемой глубины заделки семян.
56. Общая характеристика зернобобовых культур. Биологическая фиксация азота из воздуха и условия, повышающие ее активность.
57. Культура риса в условиях КР. Районы возделывания. Рекомендуемые сорта. Прогрессивная технология возделывания и уборки урожая.
58. Биологический контроль роста и развития растений полевых культур. Фенологические фазы и этапы органогенеза.
59. Адаптивные и ресурсосберегающие приемы и технологии в современном растениеводстве КР.
60. Морфобиологические особенности гречихи. Сорта. Технология получения высоких и устойчивых урожаев гречихи.
61. Особенности семеноводства люцерны. Экологические, биологические и агротехнические условия формирования высокопродуктивных семенных посевов.
62. Проблемы выращивания прядильных культур в КР. Мероприятия по увеличению урожайности и повышению качества прядильного волокна.
63. Яровая твердая пшеница. Оценка адаптации культуры в различных природных зонах КР. Особенности сортовой и зональной агротехники.
64. Требования, предъявляемые к пивоваренному ячменю. Сорта и основные элементы технологии его возделывания.
65. Роль многолетних трав в повышении эффективности растениеводства, сохранении плодородия почв и экологической стабильности агроландшафтов.
66. Биологические особенности и экологическая характеристика бахчевых культур. Технологии возделывания в КР.

67. Возделывание озимых культур в условиях орошения. Прогнозирование полегания посевов и меры предупреждения этого явления.
68. Биология прорастания семян и кущения яровых зерновых культур.
69. Картофель. Биологические особенности и технология выращивания продовольственного картофеля в КР. Производство раннего картофеля.
70. Послеуборочное дозревание и покой семян. Биологическая и хозяйственная долговечность семян.
71. Элементы структуры урожая зерновых культур. Модель посева. Методы управления процессом формирования высокопродуктивных агрофитоценозов.
72. Овес - ценная продовольственная и кормовая культура. Биологические особенности и зональная технология возделывания.
73. Земляная груша (топинамбур). Технология выращивания. Использование для технических целей, на силос и для выпаса сельскохозяйственных животных.
74. Основные требования к посевному материалу. Расчет норм высева полевых культур с учетом показателей их посевных качеств.
75. Суданская трава. Требования к факторам роста и развития. Сорты. Зональная технология возделывания на корм и семена.
76. Ценность зерна чечевицы. Районы выращивания. Сорты и современная технология возделывания.
77. Показатели фотосинтетической деятельности посевов полевых культур. Агробиологические основы управления процессом фотосинтеза в агрофитоценозах.
78. Биология многолетних злаковых трав. Сорты. Технологии возделывания костреца и житняка на кормовые цели и семена.
79. Современные сорта, гибриды и технология возделывания односемянной сахарной свеклы.
80. Зерновая проблема и пути ее решения в современных условиях.
81. Биология многолетних бобовых трав. Сорты. Технологии возделывания на корм и семена люцерны, козлятника, донника и эспарцета.
82. Тритикале- новая зерновая культура. Ее биологические особенности и агротехника возделывания .
83. Семенной материал как основное средство сельскохозяйственного производства. Категории семян. Показатели стандартов на сортовые и посевные качества семян полевых культур.
84. Биологические особенности сои. Районы возделывания в КР. Сорты и агротехника возделывания при орошении и на богаре.
85. Возделывание картофеля в условиях орошения. Сорты. Технология посадки. Меры борьбы с сорняками, вредителями и болезнями картофеля.
86. Назвать и охарактеризовать агрофизические, агрохимические и биологические факторы плодородия почв, регулирование их в земледелии.
87. Водный режим почвы и методы его регулирования. Влагосберегающие технологии.
88. Потребность растений в элементах питания и их оптимальные соотношения. Баланс питательных веществ.
89. Влияние типа почвы и климата на эффективность удобрений.
90. Влияние севооборота и других агротехнических условий на эффективность удобрений.
91. Проектирование системы удобрения в севообороте. Основные этапы.
92. Система удобрения овощных культур (картофель, томаты, лук) в орошаемом севообороте.
93. Годовые и календарные планы применения удобрения. Методика их составления.
94. Понятие о сорной растительности, вред причиняемый сорняками.

95. Принципы классификации сорных растений. Биологические особенности сорняков.
96. Малолетние сорные растения. Их классификация. Меры борьбы с ними.
97. Предупредительные и истребительные меры борьбы с сорняками. Интегрированные меры. Карантинные сорняки.
98. Особенности отдельных биологических групп однолетних сорняков. Меры борьбы с ними.
99. Биологические особенности паразитных и полупаразитных сорняков и меры борьбы с ними.
100. Биологические особенности корневищных сорняков, меры борьбы с ними.
101. Овсяг, биологические особенности, меры борьбы с ним.
102. Биологические особенности корнеотпрысковых сорных растений. Система мер борьбы с ними.
103. Предупредительные меры борьбы с сорняками. Пороги вредоносности.
104. Методы учёта засорённости полей. Составление карты засорённости, её использование.
105. Химические меры борьбы с сорняками. Сроки проведения, дозы гербицидов, требования к качеству работ по защите растений.
106. Клубнеобразование и рост клубней. Летние посадки картофеля. Сорта картофеля и их группировка. Особенности интенсивной технологии возделывания картофеля.
107. Научные основы агротехники кукурузы и важнейшие гибриды и сорта для данной зоны. Интенсивные технологии возделывания кукурузы на зерно и силос.
108. Морфологические, биологические и хозяйственные особенности сои. Интенсивная технология выращивания сои. Сорта.
109. Хлопчатник. Достижения отечественной селекции в выведении высокоурожайных и устойчивых к вредителям и болезням современных сортов хлопчатника. Ботанические и биологические особенности. Интенсивная технология возделывания хлопчатника. Сорта.
110. Народнохозяйственное значение картофеля, районы возделывания. Происхождение и история культуры. Важнейшие биологические особенности картофеля.
111. Значение травосеяния в интенсивном земледелии. Травы как источник получения дешёвых ценных кормов для животноводства. Значение кормовых трав в повышении плодородия почв.
112. Использование трав в противоэрозионных севооборотах. Требования трав к факторам и условиям выращивания. Классификация и группировка трав: однолетние, многолетние, бобовые и злаковые. Особенности агротехники выращивания трав.
113. Значение качества семенного материала и подготовка его к посеву.
114. Биологические особенности и интенсивная технология возделывания озимой пшеницы.
115. Дозы внесения органических и минеральных удобрений в полях севооборота под пропашные культуры.
116. Дисперсионный анализ данных однофакторных полевых опытов.
117. Перевод научного текста с русского на белорусский язык в объёме 1000 знаков.
118. Биологические особенности ди- и тетраплоидных сортов озимой ржи, распространение сортов и особенности технологии их возделывания.
119. Технология возделывания и уборки льна-долгунца.
120. Роль смешанных посевов однолетних кормовых культур в повышении урожайности и улучшении кормовой ценности.
121. Закладка и проведение полевого опыта, учёт и уборка урожая. Документация и отчетность по полевому опыту.

122. Принципы установления оптимальных сроков посева полевых культур. Критерии степени загущения и установления оптимальных норм посева.
123. Ячмень. Морфологические и биологические особенности. Технология возделывания новых сортов.
124. Основные приемы агротехники, возделывание кукурузы на зерно и силос.
125. Основные элементы методики полевого опыта и их влияние на ошибку эксперимента.
126. Важнейшие показатели качества растительных масел (йодное, кислотное число, число омыления).
127. Биологические особенности и технология возделывания клевера.
128. Предпосевная обработка семян (инкрустация, регуляторы роста и пестициды).
129. Вычисление статистических характеристик выборки при изучении качественных признаков.
130. Перевод научного текста с русского на белорусский язык в объеме 1000 знаков.
131. Биологические особенности и технология возделывания овса.
132. Многолетние бобовые травы, сорта, особенности возделывания их на корм и семена.
133. Особенности производства продовольственного зерна, пути улучшения его качества.
134. Вычисление статистических характеристик выборки при изучении количественных признаков.
135. Перевод научного текста с русского на белорусский язык в объеме 1000 знаков.
136. Роль культуры и сорта для увеличения производства растительного белка.
137. Горох посевной. Биология, интенсивная технология возделывания гороха в чистом виде.
138. Биологические особенности, сорта и технология выращивания льна масличного.
139. Метод корреляционного анализа. Типы корреляций и их значение.
140. Неблагоприятные агрометеорологические условия, ущерб, наносимый сельскохозяйственным растениям и возможные способы защиты.
141. Биология и особенности интенсивной технологии возделывания свеклы.
142. Роль многолетних злаковых трав в увеличении производства кормов. Общая характеристика.
143. Размещение вариантов в полевым опыте. Классификация методов размещения вариантов.
144. Особенности возделывания гречихи и проса на зерно и зеленый корм.
145. Люпин. Биологические особенности культуры. Возделывание люпинов на зерно и зеленый корм.
146. Роль многолетних трав в севооборотах и в сохранении плодородия почв.
147. Требования к учету урожая. Достоверность опыта.
148. Расчет норм удобрений на запланированную урожайность. Вынос элементов питания урожаем. Баланс питательных веществ в почве
149. Биологические особенности озимого и ярового тритикале и интенсивная технология их возделывания.
150. Подготовка стланцевой тресты льна-долгунца, оптимизация процесса вылежки соломы.
151. Статистические методы проверки гипотез. Оценка существенности разности выборочных средних по t-критерию Стьюдента.

152. Формирование зеленого конвейера, двух-, трехукосные травостой однолетних трав.
153. Технология возделывания озимого и ярового рапса на маслосемена. Роль сорта и агротехники на качество маслосемян.
154. Предпосевная подготовка семян. Роль пестицидов, регуляторов роста и микроэлементов.
155. Корреляционный и регрессионный анализ результатов полевых опытов.
156. Рост и развитие сельскохозяйственных растений. Десятичный код учета развития растений.
157. Яровая пшеница. Биологические особенности и технология возделывания.
158. Принципы формирования пастбищных травосмесей. Закладка и уход за пастбищами.
159. Дисперсионный анализ данных многофакторных полевых опытов. Оценка существенности разностей между средними.