



**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**Вопросы комплексного экзамена по ОП «6В08101- Агрономия» охватывают следующие направления:**

**1 Модуль: Региональные сельскохозяйственные системы**

Система почвозащитного земледелия. Пар. Биологические особенности сорняков, классификация по агробиологическим группам. Факторы жизнедеятельности растений и их влияние на растения. Законы земледелия. Севообороты. Минимальная и нулевая обработка почвы. Многолетние сорняки. Научные основы обработки почвы. Свойства почвы. Гербициды, пестициды. Агротехника посева сельскохозяйственных культур. Понятие о системе земледелия. Основные составные части современной системы земледелия. Принципы системы земледелия. Эрозия почвы. Водный режим почвы. Воздушный режим почвы. Обработка почвы. Современная система земледелия. Региональные системы земледелия. Ландшафтный дизайн территории. Состояние и перспективы развития орошаемого земледелия в Казахстане. Агроэкологическое и экономическое обоснование структуры посевных площадей. Удобрения и системы химической мелиорации. Системы обработки почвы. Научные основы технологии возделывания сельскохозяйственных культур. Значение системы земледелия в развитии сельского хозяйства.

Вопросы, составлены согласно типовой программе, включают основные разделы

**2 Модуль: Растениеводство**

Мягкая яровая пшеница. Бахчевые культуры. Ячмень. Овес. Озимая пшеница. Озимая рожь. Просо. Картофель. Маслянистый подсолнух. Сахарная свекла. Масличные бобы (соя). Тритикале. Табак. Хлопок. Кормовые культуры. Зерновые бобовые. Кукуруза. Теплица. Овощи. Значение удобрений. Питание растений. Система внесения удобрений. Эффективное и потенциальное плодородие почвы. ссификация удобрений. Микроудобрения и комплексные удобрения. Комплексные удобрения. Органические удобрения. Системы применения удобрений. Показатели, определяющие экономическую эффективность использования удобрений. Корнеплоды. Развитие растениеводства и технология выращивания районированных гибридных сортов в нашем регионе

Вопросы, согласно типовой программе, включают основные разделы

**3 Модуль: Селекция растений и семеноводство**

Семенной материал сельскохозяйственных растений. Биология семян сельскохозяйственных культур. Влияние экологических и агротехнических условий на качество семян сельскохозяйственных культур. Семенной материал. Обработка семян. Научные основы селекции семян для посева сельскохозяйственных культур. Лимитирующие факторы, влияющие на продуктивность сельскохозяйственных культур. Технология, используемая для производства запланированных сельскохозяйственных культур. Значение отдельных факторов в повышении урожайности сельскохозяйственных культур. Пути снижения затрат при возделывании сельскохозяйственных культур и биологические особенности озимых и яровых культур. Технология выращивания яровых зерновых культур и особенности уборки. Особенности развития озимых культур осенью и весной, технология их возделывания. Распространение сельскохозяйственных культур в Казахстане. Особенности растений: стадии роста и зрелости, особенности роста, развития и формирования урожая. Требования к факторам внешней среды: теплу, влаге, свету, количеству питательных веществ и почвы. Особенности региональной технологии выращивания сельскохозяйственных культур. Особенности возделывания яровой пшеницы. Роль бобовых культур в увеличении производства зерна и повышении содержания белка в кормах. Пути повышения сахаристости корнеплодов и общего выхода сахара. Развитие растениеводства и технологии выращивания гибридных сортов районированы в нашем регионе. Организация внутрихозяйственного семеноводства. Агротехнические особенности посевных площадей. Основные параметры системы семеноводства. Замена сортов и возобновление сортов. Перечень сортов сельскохозяйственных культур, разрешенных к выращиванию в Республике Казахстан. Закон Республики Казахстан «О семеноводстве». Основные этапы системы семеноводства. Апробация. Государственный реестр селекционных достижений.

Вопросы, согласно типовой программе, охватывают основные разделы.

**1 Модуль: Региональные сельскохозяйственные системы**

1. Система почвозащитного земледелия (состояние, посевы, севообороты, почвообработка, особенности посевных работ).

2. Понятие пара, их виды и значение. Технология обработки и эффективность применения пара в условиях Юго-Восточного Казахстана.

3. Биологические особенности сорняков, классификация агробиологических групп, границы вредности и методы борьбы с загрязнением посевов.

4. Факторы жизнедеятельности растений. Влияние факторов (свет, тепло, состав и виды почв) на жизнедеятельность сельскохозяйственные растения. Законы земледелия (понятия, варианты использования)

5. Двух и однолетние сорняки: представители и принципы агротехнической борьбы с ними.

6. Понятие о севооборотах: звенья, гибкость севооборота, замена культур в севообороте как способ регулирования условий жизнедеятельности растений.

7. Обработка почвы. Особенности минимальной и нулевой обработки почвы, варианты использования, преимущества и недостатки.

8. Многолетние сорняки: представители и принципы агротехнической борьбы с ними.

9. Сельскохозяйственные системы, их развитие и классификация. Понятие о системах земледелия как научно обоснованной совокупности растениеводческого производства.

10. Свойства почвы. Агрофизические свойства почв и их регулирование в земледелии

11. Гербициды, пестициды, их классификация; способы использования и состояние

12. Агротехника посева сельскохозяйственных культур, обоснование сроков посева, размеров посева, способа посева, глубина посева семян

13. Севообороты. Научные основы и классификация севооборотов, принципы составления схемы севооборотов. Оценка эффективности севооборотов.

14. Понятие о системе земледелия. Основные направления современной системы земледелия. Научные принципы систем земледелия.

15. Эрозия почвы: виды эрозии и причины ее возникновения. Способы обработки почв для защиты от ветровой, водной эрозии в Юго-Восточном Казахстане.

16. Водный режим почвы: оценка воды и обеспеченности растений. Способы сбора, хранения и рационального использования почвенной влаги.

17. Воздушный режим почвы: значение и состав почвенного воздуха, факторы газообмена, способы регулирования

18. Организация семеноводства. Экологические и технологические основы семеноводства.

19. Осенняя обработка почвы: задачи, сроки, способы обработки почвы в зависимости от условий осени, плотности почвы от засоренности поля сорняками.

20. Предпосевная обработка почвы весной: задачи, способы обработки почвы в зависимости от весенних условий, плотности почвы, загрязнения поля сорняками, рельефа

21. Системы земледелия. Основные звенья современной системы земледелия

22. Региональные системы земледелия. Структура, содержание и характеристика региональных систем земледелия

23. Особенности современных сельскохозяйственных систем и их классификация

24. Ландшафтные системы земледелия. Ландшафтный анализ территории, классификация ландшафтов

25. Орошаемое земледелие. Состояние и перспективы развития орошаемого земледелия в Казахстане

26. Структуры посевных площадей в региональных системах. Агроэкологическое и экономическое обоснование структуры посевных площадей

27. Система удобрений. Проектирование на основе систем удобрений и химической мелиорации

28. Экологически обоснованная структура пахотных земель.

29. Агротехнология. Научные основы технологии возделывания сельскохозяйственных культур

30. Научные основы технологии возделывания сельскохозяйственных культур. Основы современных ресурсосберегающих технологий.

**2 Модуль: Растениеводство**

1. Яровая мягкая пшеница. Значение. Биология. Технология выращивания, сорта.

2. Бахчевые культуры. Значение. Биология. Технология выращивания, сорта.

3. Ячмень. Значение. Биология. Технология выращивания, сорта.

4. Овес. Значение. Биология. Технология выращивания, сорта.

5 Озимая пшеница. Значение. Биология. Технология выращивания, сорта.

6. Озимая рожь. Значение. Биология. Технология выращивания, сорта.

7. Просо. Значение. Биология. Технология выращивания, сорта.

8. Картофель. Значение. Биология. Технология выращивания, сорта.

9. Подсолнечник масличный. Значение. Биология. Технология выращивания, сорта.

10. Сахарная свекла. Значение. Биология. Технология выращивания, сорта.

11. Соя. Значение. Биология. Технология выращивания, сорта.

12. Тритикале. Значение. Биология. Технология выращивания, сорта

13. Табак. Значение. Биология. Технология выращивания, сорта

14. Хлопок. Значение. Биология. Технология выращивания, сорта

15. Общая характеристика кормовых культур значение, виды. Биология. Технология выращивания, сорта.

16. Общая характеристика зернобобовых культур. Биология. Технология выращивания, сорта

17. Кукуруза. Биология. Технология выращивания, сорта

18. Тепличное хозяйство. Значение, биология выращиваемых культур. Технология выращивания, сорта.

19. Значение и биология овощей. Технология выращивания, виды и сорта овощей.

20. Урожайность сельскохозяйственных культур. Понятие удобрения. значение удобрений для повышения урожайности и улучшения качества продукции сельскохозяйственных культур и повышения плодородия почв.

21. Питание растения и способы его регулирования. Агрохимические свойства почвы, связанные с питанием растений и внесением удобрений.

22. Система применения удобрений. Удобрения, их свойства и применение.

23. Эффективное и потенциальное плодородие почвы. Агрохимические свойства основных типов почв Казахстана.

24. Классификация удобрений. Роль азота для растения. Азотные удобрения. Фосфорные и калийные удобрения

25. Микроудобрения и комплексные удобрения. Роль основных микроэлементов (В,Мо,Мп,Zn,Cu,Со) для жизнедеятельности растений.

26. Понятие комплексных удобрений, их классификация. Влияние комплексных удобрений на качество продукции сельскохозяйственных культур.

27. Органические удобрения. Основные органические удобрения. Зеленые удобрения.

28. Основной способ, сроки и способ внесения удобрений. Показатели, определяющие экономическую эффективность применения удобрений.

29. Корнеплоды. Хозяйственное значение, биологические особенности и технология выращивания корнеплодов

30. Растениеводство. Развитие растениеводства и технология выращивания районированных гибридных сортов в нашем регионе.

**3 Модуль: Селекция растений и семеноводство**

1. Характеристика семенного материала сельскохозяйственных растений. Строение семян сельскохозяйственных растений

2. Семена сельскохозяйственных растений. Биология и развитие семян сельскохозяйственных растений

3. Семенной материал. Влияние экологических и агротехнических условий на качество семян сельскохозяйственных растений

4. Формирование семенного материала. Требования к качеству семенному материалу и пути улучшения качества.

5. Качество семян сельскохозяйственных растений. Посевная всхожесть семян сельскохозяйственных растений, способы повышения всхожести.

6. Обработка семенного материала. Методы и экономическая эффективность первичной обработки семян после сбора.

7. Отбор семенного материала. Научные основы отбора семян сельскохозяйственных культур для посева.

8. Выбор семенного материала. Ограничивающие факторы применения семенного материала сельскохозяйственных культур.

9. Агротехнология семеноводства. Технология, используемая для получения планируемой продукции.

10. Урожайность сельскохозяйственных культур. Значение отдельных факторов в повышении урожайности сельскохозяйственных культур

11. Семеноводство. Пути снижения затрат на выращивание сельскохозяйственных культур.

12. Семеноводство зерновых культур. Морфологические и биологические особенности озимых и яровых культур.

13. Семеноводство яровых зерновых культур. Технология возделывания яровых зерновых культур и особенности уборки урожая. Лучшие практики

14. Семеноводство озимых зерновых культур особенности развития озимых культур осенью и весной, технология их выращивания. Распространение сельскохозяйственных культур в Казахстане.

15. Особенности строения семян сельскохозяйственных культур. Особенности сельскохозяйственных растений: стадии роста и созревания, особенности роста, развития и формирования семян.

16. Особенности семеноводства как отрасли. Требования к факторам окружающей среды, таким как тепло, влага, свет, количество питательных веществ и почва.

17. Региональные собенности семеноводства. Особенности зональной технологии возделывания сельскохозяйственных культур для семеноводства.

18. Семеноводство яровой пшеницы. Особенности выращивания яровой пшеницы в Казахстане

19. Семеноводство зернобобовых культур. Значение зернобобовых культур в увеличении производства зерна и увеличении кормового белка.

20. Семеноводство сахарной свеклы. Способы повышения сахаристости корнеплодов и общего выхода сахара.

21. Выращивание гибридных сортов сельскозозяйственных растений. Развитие растениеводства и технология выращивания районированных гибридных сортов.

22. Организация внутрихозяйственного семеноводства. Особенности организации внутрихозяйственного семеноводства в регионах Казахстана.

23. Агротехника семеноводства. Агротехнические особенности посевных площадей в семеноводстве.

24. Основные параметры системы семеноводства. Планирование и расчет потребности в семенах сельскохозяйственных культур. Создание страхового и обменного фонда семян сельскохозяйственных культур.

25. Сортообмен и сортообновление. Селекция семян, сортов, размножение. Сорта и характеристики семян сельскохозяйственных культур

26. Современная система семеноводства. Место и значение семеноводства в сфере сельского хозяйства Республики Казахстан.

27. Закон Республики Казахстан «О семеноводстве». Основные разделы и содержание.

28. Основные этапы системы семеноводства. Виды семеноводческих хозяйств, задачи, особенности.

29. Апробация. Основные параметры, особенности апробации сельскохозяйственных культур

30. Государственный реестр селекционных достижений. Смысл, значение. Государственный реестр селекционных достижений, разрешенных к использованию в Республике Казахстан.

**1 Модуль: Региональные сельскохозяйственные системы**

1. Система почвозащитного земледелия (состояние, посевы, севообороты, почвообработка, особенности посевных работ).

2. Понятие пара, их виды и значение. Технология обработки и эффективность применения пара в условиях Юго-Восточного Казахстана.

3. Биологические особенности сорняков, классификация агробиологических групп, границы вредности и методы борьбы с загрязнением посевов.

4. Факторы жизнедеятельности растений и их соотношение. Законы земледелия (понятия, варианты использования)

5. Двух и однолетние сорняки: представители и принципы агротехнической борьбы с ними.

6. Понятие о севооборотах: звенья, гибкость севооборота, замена культур в севообороте как способ регулирования условий жизнедеятельности растений.

7. Обработка почвы. Особенности минимальной и нулевой обработки почвы, варианты использования, преимущества и недостатки.

8. Многолетние сорняки: представители и принципы агротехнической борьбы с ними.

9. Сельскохозяйственные системы, их развитие и классификация. Понятие о системах земледелия как научно обоснованной совокупности растениеводческого производства.

10. Свойства почвы. Агрофизические свойства почв и их регулирование в земледелии

11. Гербициды, пестициды их классификация; способы использования и состояние

12. Агротехника посева сельскохозяйственных культур, обоснование сроков посева, размеров посева, способа посева, глубины замачивания семян

13. Севеобороты. Научные основы и классификация севооборотов, принципы составления схемы севооборотов.

14. Понятие о системе земледелия. Основные направления современной системы земледелия

15. Эрозия почвы: виды эрозии и причины ее возникновения.

16. Водный режим почвы: оценка воды и обеспеченности растений.

17. Воздушный режим почвы: значение и состав почвенного воздуха, факторы газообмена, способы регулирования

18. Организация основ семеноводства. Экологические и технологические основы семеноводства.

19. Осенняя обработка почвы: задачи, сроки, способы обработки почвы в зависимости от условий осени, плотности почвы от засоренности поля сорняками

20. Предпосевная обработка почвы весной: задачи, способы обработки почвы в зависимости от весенних условий, плотности почвы, загрязнения поля сорняками, рельефа

21. Системы земледелия. Основные звенья современной системы земледелия

22. Региональные системы земледелия. Структура, содержание и характеристика региональных систем земледелия

23. Особенности современных сельскохозяйственных систем и их классификация

24. Ландшафтные системы земледелия. Ландшафтный анализ территории, классификация ландшафтов

25. Орошаемое земледелие. Состояние и перспективы развития орошаемого земледелия в Казахстане

26. Структуры посевных площадей в региональных системах.

27. Система удобрений. Проектирование на основе систем удобрений и химической мелиорации

28. Экологически обоснованная структура пахотных земель.

29. Агротехнология. научные основы технологии возделывания сельскохозяйственных культур

30. Научные основы технологии возделывания сельскохозяйственных культур.

**2 Модуль: Растениеводство**

1. Яровая мягкая пшеница. Значение. Биология. Технология выращивания, сорта.

2. Бахчевые культуры. Значение. Биология. Технология выращивания, сорта.

3. Ячмень. Значение. Биология. Технология выращивания, сорта.

4. Овес. Значение. Биология. Технология выращивания, сорта.

5 Озимая пшеница. Значение. Биология. Технология выращивания, сорта.

6. Озимая рожь. Значение. Биология. Технология выращивания, сорта.

7. Просо. Значение. Биология. Технология выращивания, сорта.

8. Картофель. Значение. Биология. Технология выращивания, сорта.

9. Подсолнечник масличный. Значение. Биология. Технология выращивания, сорта.

10. Сахарная свекла. Значение. Биология. Технология выращивания, сорта.

11. Соя. Значение. Биология. Технология выращивания, сорта.

12. Тритикале. Значение. Биология. Технология выращивания, сорта

13. Табак. Значение. Биология. Технология выращивания, сорта

14. Хлопок. Значение. Биология. Технология выращивания, сорта

15. Общая характеристика кормовых культур значение, виды. Биология. Технология выращивания, сорта.

16. Общая характеристика зернобобовых культур. Биология. Технология выращивания, сорта

17. Кукуруза. Биология. Технология выращивания, сорта

18. Тепличное хозяйство. Значение, биология выращиваемых культур. Технология выращивания, сорта.

19. Значение и биология овощей. Технология выращивания, виды и сорта овощей.

20. Понятие удобрения. значение удобрений для повышения урожайности и улучшения качества продукции сельскохозяйственных культур и повышения плодородия почв.

21. Питание растения и способы его регулирования.

22. Система внесения удобрений. Удобрения, их свойства и применение.

23. Эффективное и потенциальное плодородие почвы.

24. Классификация удобрений. Роль азота для растения.

25. Микроудобрения и комплексные удобрения.

26. Понятие комплексных удобрений, их классификация.

27. Органические удобрения. Основные органические удобрения.

28. Применение удобрений. Основной способ, сроки и способ внесения удобрений.

29. Корнеплоды. Хозяйственное значение, биологические особенности и технология выращивания корнеплодов

30. Растениеводство. Развитие растениеводства и технология выращивания районированных гибридных сортов в нашем регионе.

**3 Модуль: Селекция растений и семеноводство**

1. Характеристика семенного материала сельскохозяйственных растений.

2. Биология семян сельскохозяйственных растений.

3. Характеристика качества семян сельскохозяйственных растений.

4. Основы формирования семенного материала сельскохозяйственных растений.

5. Качество семян сельскохозяйственных растений.

6. Обработка семенного материала сельскохозяйственных растений.

7. Отбор семенного материала сельскохозяйственных растений.

8. Выбор семенного материала сельскохозяйственных растений.

9. Агротехнология семеноводства сельскохозяйственных растений.

10. Урожайность сельскохозяйственных культур.

11. Семеноводство сельскохозяйственных культур.

12. Семеноводство зерновых культур.

13. Семеноводство яровых зерновых культур.

14. Семеноводство озимых зерновых культур.

15. Особенности строения семян сельскохозяйственных культур.

16. Особенности семеноводства как отрасли.

17. Региональные собенности семеноводства.

18. Семеноводство яровой пшеницы.

19. Семеноводство зернобобовых культур.

20. Семеноводство сахарной свеклы.

21. Выращивание гибридных сортов сельскохозяйственных культур.

22. Организация внутрихозяйственного семеноводства..

23. Агротехника семеноводства.

24. Основные параметры системы семеноводства.

25. Сортообмен, сортообмен.

26. Современная система семеноводства..

27. Закон Республики Казахстан «О семеноводстве».

28. Основные этапы системы семеноводства.

29. Апробация, характеристика, значение..

30. Государственный реестр селекционных достижений.

**Рекомендуемая литература**

**Основная литература**

1. Ахмеденов, К.М. Геоинформационные системы и цифровое картографирование в землеустройстве и земельном кадастре [Текст]: Учебное пособие / К.М. Ахмеденов.- Караганда: Medet Group, 2021.- 150 с.

2. Сейфуллин, Ж.Т. Особенности землеустройства в сельском хозяйстве [Текст]: Учебное пособие / Ж.Т. Сейфуллин, Г.Ж. Сейтхамзина.- Алматы: ТехноЭрудит, 2019.- 216 с.

3. Блисов, Т.М. Жер кадастры [Мәтін]: Оқу құралы / Т.М. Блисов.- Алматы: Эверо, 2015.- 100б.

4. Қырықбаев, Ж.Қ. Жер қатынастарының тарихы және даму заңдылықтары [Мәтін]: Оқу құралы / Ж.Қ. Қырықбаев, Е.С. Ахметов, Б.Ж. Жұпархан.- Алматы: Эверо, 2015.- 96б.

5. Мониторинг и кадастр земельных ресурсов [Текст]: Учебное пособие / Мурсалимова Э., Алексеева М., Ахметкеримова Г., Культемиров Р.К.- Алматы: ТехноЭрудит, 2020.- 196 с.

7. Джаналеева, К.М. Общее землеведение: Учебное пособие / К.М. Джаналеева.- Алматы.: ТехноЭрудит, 2020.- 272 с.

8. Аубакиров, К. Резервы увеличения производства кормового растительного белка: Учебное пособие / К. Аубакиров, К.Ш. Оразбаева, К.К. Жоламанов.- Алматы: Альманах, 2021.- 193 с.

9. Зубаиров, О.З. Инновационные способы полива и использования их для орошения [Текст]: Учебное пособие / О.З. Зубаиров.- Алматы: Нур-Принт, 2017.- 125 с.

10. Альмишев, У.Х. Растениеводство: Учебно-методическое пособие/ У.Х. Альмишев, Ж.Ж. Уахитов, Т.У. Альмишева.-Алматы: ССК, 2016.- 4196 с.

11. Аубакиров, К. Резервы увеличения производства кормового растительного белка: Учебное пособие / К. Аубакиров, К.Ш. Оразбаева, К.К. Жоламанов.- Алматы: Альманах, 2021.- 193 с.

**Дополнительная литература**

1. Дукенбаева, А.Д. Өсімдіктердің көбею жолдары [Текст]: Оқу-әдістемелік құрал / А.Д. Дукенбаева.- Алматы: ССК, 2016.- 120б.

2. / Сейтбаев, К.Ж. Практикум по семеноводству.- Алматы, 2015

**3.** / Практикум по семеноведению: учебное пособие / С.А.Оразбаев, Б.М. Салакшинова., С.С. Арыстангулов. – Алматы: издательство «Эверо», 2016. -188 с.

4. Альмишев У.Х., Уахитов Ж.Ж. Растениеводство учебное пособие  Алматы; Эверо 2016 http://zhetysu.edu.kz:8081/book/3206

5. Земледелие, Учебное пособие для СПО, Курбанов С.А., 2019. <https://obuchalka.org/20200406119938/zemledelie-uchebnoe-posobie-dlya-spo-kurbanov-s-a-2019.html>

6. У9(2К)44-07я73А95 Ахметов, Е.С. Оценка земли и недвижимости [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Е.С. Ахметов.- Алматы: ТехноЭрудит, 2019.- 1 электр. опт. диск.

7. Д12я73 Е80 Есимов, Е.К. Жерге орналастыруда және кадастрдағы геодезиялық жұмыстары бойынша практикум [Электрондық ресурс]: Оқу құралы / Е.К. Есимов, Ж.Ә. Алдияров.- Алматы: LP-Zhasulan, 2019.- 1 электр. опт. диск.

8. У9(2К)32-517я73 Е83 Есимов, Е.Қ. Жер кадастры [Электронный ресурс]: оқу құралы / Е.Қ. Есимов, А.Х. Онгарова.- Алматы.: ТехноЭрудит, 2019.- 1электр. опт. диск.

9. У9(2К)32-517я73Е80 Есимов, Е.Қ. Жерді жақсарту [Электрондық ресурс]: Оқу құралы / Е.Қ. Есимов, А.Х. Онгарова, П.С. Сұлтанбекова.- Алматы: ТехноЭрудит, 2019.- 1 электр. опт. Диск

10. У9(2К)32-517я73 М79 Мониторинг и кадастр земельных ресурсов [Электронный ресурс]: Учебное пособие /.; Мурсалимова Э.А., Алексеева М.А., Ахметкеримова Г.Е., Культемиров Р.К.- Алматы: ИП А.Ю.Рыбакова, 2019.- 1 электр. опт. диск.

11. У9(2К)32-517я73 М77 Мониторинг и кадастр земельных ресурсов. Monitoring and cadastre of the land resources [Электронный ресурс]: Учебник / Мурсалимова Е., Борисова Ю., Ахметкеримова Г., Мукатова Т.- Алматы: ИП А.Ю.Рыбакова, 2019.- 1 электр. опт. диск.