

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«МАЙКОПСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «МГТУ»)**

УТВЕРЖДАЮ

Председатель приемной комиссии
Ректор ФГБОУ ВО «МГТУ»



С.К. Куижева
17 января 2025 г.

ПРОГРАММА

вступительного испытания

«ОСНОВЫ АГРОНОМИИ»

для поступающих в магистратуру

по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия

Магистерские программы

«Общее земледелие»

«Цифровые агробιοтехнологии»

«Агробизнес»

Майкоп, 2025

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Поступление на образовательные программы магистратуры предусматривает наличие высшего образования (степень «бакалавр» или квалификацию «специалист»), подтвержденного документом государственного образца. Прием в магистратуру осуществляется по результатам вступительного испытания, проводимого ФГБОУ ВО «МГТУ» самостоятельно.

Программа вступительного испытания в магистратуру по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия включает основные разделы Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия, соответствующие уровню подготовки бакалавров, знание которых необходимо для последующего освоения магистерской программы. При сдаче экзамена, а также в процессе собеседования, поступающие должны показать свою готовность к продолжению образования в магистратуре.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Программа вступительного испытания по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия содержит вопросы по следующим дисциплинам:

- Почвоведение
- Агрохимия
- Земледелие
- Системы земледелия
- Растениеводство
- Плодоводство и овощеводство
- Селекция и семеноводство
- Защита растений
- Основы научных исследований в агрономии.

3. ВОПРОСЫ ДЛЯ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

3.1. Программа итогового государственного экзамена

ПОЧВОВЕДЕНИЕ

Почва как природное образование, ее биосферные функции и сельскохозяйственное значение. Факторы почвообразования, их взаимосвязь.

Понятие о почве и ее существенном свойстве - плодородии. Особенности почвы как компонента биосферы и основное средство сельскохозяйственного производства. Взаимосвязь почвоведения с другими естественноисторическими, агрономическими и экономическими науками. Учение В.В. Докучаева о факторах почвообразования и их взаимосвязь. Основные параметры характеристики факторов

почвообразования. Роль климата, почвообразующих пород, растительности, рельефа и возраста почвы в почвообразовании. Влияние производственной деятельности человека на почвообразовательный процесс. Разнообразие почв в природе в зависимости от сочетания условий почвообразования.

Почвенный профиль, его строение. Морфологические признаки почв.

Формирование почвенного профиля. Основные генетические почвенные горизонты. Морфологические признаки почв: мощность почвы и отдельных ее горизонтов, окраска, влажность, гранулометрический состав, структура почвы, сложение, новообразования, включения. Значение морфологических признаков в изучении почв.

Гранулометрический состав почв. Влияние гранулометрического состава на водные и воздушные свойства почв.

Гранулометрический состав почв и пород. Классификация гранулометрических элементов. Минералогический, химический состав, физические свойства гранулометрических фракций. Классификация почв по гранулометрическому составу. Роль гранулометрического состава в почвообразовании и плодородии почв. Агроэкологическая оценка гранулометрического состава почв.

Химический состав почв. Основные химические элементы и их соединения в почве.

Содержание и распространенность химических элементов в породах и почвах. Особенности химического состава почв и почвообразующих пород. Формы соединений основных химических элементов почвы (кислород, кремний, углерод, азот, фосфор, калий, алюминий, железо, кальций и др.) и их доступность растениям. Микроэлементы в почвах, их значение, содержание, формы соединений и доступность растениям. Валовые подвижные и усвояемые формы элементов питания. Баланс азота, фосфора, калия в почвах. Требования отдельных культур к химическому составу почв.

Гумус почвы. Источники органического вещества. Состав органического вещества почвы. Зависимость свойств почв от содержания гумуса. Поддержание положительного гумусового баланса почвы.

Зеленые растения как основной источник органического вещества почвы. Растительный опад, его формы и количество в различных природных условиях. Процессы превращения растительных остатков в почве. Понятие о гумификации и минерализации. Современные концепции гумусообразования. Роль биологических и абиотических факторов в гумусообразовании. Влияние условий почвообразования на характер превращения органических остатков в гумус. Гумус как сложная, динамическая система органических веществ почвы. Вещества исходных органических остатков, промежуточные продукты гумификации, гумусовые вещества как система высокодисперсных соединений. Основные компоненты системы - гуминовые кислоты и фульвокислоты (элементарный состав, строение и свойства). Взаимодействие с минеральной частью почвы. Особенности состава гумуса и гумусообразования в различных почвах. Роль гумуса в почвообразовании

и плодородии почвы. Пути регулирования количества и состава гумуса в почвах. Агрономическая оценка гумусового состояния почв.

Поглотительная способность почв, ее виды. Влияние поглотительной способности почвы на ее плодородие.

Понятие о поглотительной способности почвы. Почвенный поглощающий комплекс. Почвенные коллоиды как основной фактор физического и физико-химического поглощения. Виды поглотительной способности почв по К.К. Гейдройцу. Емкость поглощения почв и факторы, ее определяющие. Влияние поглотительной способности почвы на ее плодородие.

Реакция почвенного раствора (кислотность, щелочность), ее происхождение и регулирование. Отношение растений к кислотности и щелочности почв.

Почвенная кислотность и щелочность, их формы, происхождение и агрономическое значение. Буферность почвы и факторы, ее обуславливающие. Мероприятия по регулированию состава обменных катионов, реакции почвы и степени насыщенности почв основаниями (известкование, гипсование). Оптимальный для роста сельскохозяйственных культур состав обменных катионов.

Структура почвы, ее классификация, характеристика. Мероприятия по созданию агрономически ценной структуры.

Понятие о структурности и структуре почвы. Микро- и макроструктура. Типы и виды структуры почвы. Основные показатели структуры почвы: форма, размеры, водоустойчивость, связность, порозность, набухаемость агрегатов. Агрономически ценные виды структуры. Факторы, условия и механизм формирования агрономически ценной структуры. Причины разрушения структуры. Значение структуры в формировании почвенного плодородия. Мероприятия по созданию и поддержанию агрономически ценной структуры почвы.

Физические и физико-механические свойства почв. Влияние физико-механических свойств почв на агротехнику возделывания с/х культур.

Общие физические свойства почв - плотность, плотность твердой фазы, пористость и ее виды. Физико-механические свойства - пластичность, липкость, набухание, усадка, связность, твердость. Удельное сопротивление почвы при обработке, спелость почвы. Плужная подошва, поверхностная корка, их образование, борьба с ними. Влияние гранулометрического состава, структуры, гумуса и состава обменных катионов на изменение физических и физико-механических свойств почвы. Влияние физико-механических свойств почвы на рост и развитие растений и урожайность. Влияние физико-механических свойств на качество обработки и удельное сопротивление почвы, износ обрабатывающих орудий, расход горючих и смазочных материалов и рациональное использование сельскохозяйственных машин. Мероприятия по улучшению физических и физико-механических свойств почв.

Категории (формы) почвенной воды, их характеристика и доступность растениям. Водные свойства и водный режим почвы. Их значение для выращивания продукции растениеводства.

Значение почвенной влаги в жизни растений и почвообразовании. Категории, формы и виды воды в почвах. Водные свойства почв: водопроницаемость, водоподъемная и влагоудерживающая способность почв. Виды влагоемкости. Влияние гранулометрического и агрегатного состава на водные свойства почв. Баланс воды в почве и его регулирование. Типы водного режима. Регулирование водного режима. Мероприятия по накоплению и сбережению влаги в почве.

Плодородие почв, виды плодородия. Пути воспроизводства плодородия почв в земледелии.

Плодородие почвы - ее основное специфическое свойство. Природное (естественное) плодородие и его преобразование при сельскохозяйственном использовании почв. Эффективное и экономическое плодородие. Биологические, агрофизические и агрохимические показатели плодородия почв. Уровни воспроизводства плодородия в зависимости от конкретных почвенных условий и интенсификации земледелия.

Бонитировка почв и ее производственное значение. Основные показатели бонитировки почв.

Бонитировка почв и экономическая оценка земель. Принципы, критерии и методы бонитировки почв. Виды бонитировочных шкал и методы их составления. Производственное значение бонитировки почв и оценки земель.

Виды эрозии почв. Вред, причиняемый эрозией, и ее распространение. Противоэрозионная обработка почв.

Понятие об эрозии. Водная, ветровая (дефляция) и ирригационная эрозия. Виды водной эрозии: плоскостная, струйчатая, овражная. Дефляция почв, виды и условия ее проявления. Условия, определяющие развитие эрозии. Вред, причиняемый эрозией. Мероприятия по защите почв от водной и ветровой эрозии.

Классификация почв. Закономерности географического распространения почв.

Многообразие почв в природе. Основные принципы классификации почв в России. Основные таксономические единицы почв: тип, подтип, род, вид, разновидность, разряд. Географические подразделения почвенного покрова (зона, подзона, область, фация, провинция). Понятие о горизонтальной и вертикальной зональности почв.

Литература

1. Мамонтов, В. Г. Почвоведение: справочник: учебное пособие / В.Г. Мамонтов. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 365 с. — Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/19910542>
2. Курбанов, С. А. Почвоведение с основами геологии: учебное пособие / С. А. Курбанов, Д. С. Магомедова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 288 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212405>

3. Ганжара, Н. Ф. Почвоведение с основами геологии [Электронный ресурс]: учебник / Н.Ф. Ганжара, Б.А. Борисов. - Москва: ИНФРА-М, 2016. - 352 с. - ЭБС «Znanium. com» - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=547969>
4. Мамонтов, В. Г. Почвоведение: справочное пособие / В.Г. Мамонтов [Электронный ресурс]. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА - М, 2016. - 368 с. - ЭБС «Znanium. com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=538671>
5. Горбылева, А.И. Почвоведение [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.И. Горбылева, В.Б. Воробьев, Е.И. Петровский; под ред. А.И. Горбылевой. - М.: Инфра-М; Мн.: Новое знание, 2014. - 400 с. - ЭБС «Znanium. com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=413111>
6. Наумов, В.Д. География почв [Электронный ресурс]: толковый словарь / В.Д. Наумов. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 376 с. - ЭБС «Znanium. com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=418501>
7. Ганжара, Н. Ф. Почвоведение с основами геологии: учебник / Н.Ф. Ганжара, Б.А. Борисов. – Москва: ИНФРАМ, 2023. – 352 с. – ISBN 978-5-16-006240-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1941763>
8. Мамсиров Н.И., Уджуху А.Ч., Кишев А.Ю., Чумаченко Ю.А., Дагужиева З.Ш. Основы агрономии: Учебное пособие. Майкоп: Изд-во «Магарин О.Г.», 2018. 324 с. <http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100048880>

АГРОХИМИЯ

Комплексные удобрения, их классификация, состав, свойства и особенности применения.

Определение комплексных удобрений. Требования, предъявляемые к комплексным удобрениям. Смешанные удобрения. Требования, необходимые при составлении смесей. Свойства смешанных удобрений. Сложные удобрения, их состав и свойства. Комбинированные удобрения, способы их внесения. Жидкие комплексные удобрения (ЖКУ). Технология приготовления и внесения ЖКУ. Их преимущества.

Основные виды органических удобрений. Их значение в повышении плодородия почвы.

Виды органических удобрений. Их характеристика, способы и приемы внесения в почву. Расчет норм, доз. Влияние органических удобрений на плодородие почв.

Виды азотных удобрений. Сроки и способы их применения. Влияние азота на рост, развитие и продуктивность сельскохозяйственных растений. Виды азотных удобрений, способы и приемы их внесения.

Фосфорные удобрения, их формы и свойства. Сроки и способы применения. Влияние фосфора на рост, развитие и продуктивность сельскохозяйственных растений. Формы и свойства фосфорных удобрений. Способы и приемы их внесения.

Виды калийных удобрений. Сроки и способы их применения. Влияние калия на

рост, развитие и продуктивность сельскохозяйственных растений. Виды калийных удобрений, их свойства, способы и приемы внесения в почву.

Микроудобрения, их формы и свойства. Сроки и способы применения. Значений микроэлементов в жизни растений. Признаки дефицита микроэлементов, их свойства.

Химическая мелиорация, ее роль в повышении почвенного плодородия почв. Известкование почв. Известковые удобрения и их применение. Потребность в известковании. Нормы известковых удобрений. Внесение известковых удобрений. Гипсование почв, его значение на свойства почвы. Удобрения для гипсования почв. Потребность в гипсовании. Нормы и способы внесения гипса.

Экологическая оценка агрохимических средств. Воздействие удобрений на окружающую среду. Пути предотвращения отрицательного воздействия удобрений на окружающую среду.

Типы питания растений. Воздушное и минеральное питание растений, связь между ними. Фотосинтез, как составная часть обмена веществ. Корневое питание растений. Условия, определяющие поступления питательных веществ в растения. Значение отдельных элементов питания в жизни растений (на примере азота, фосфора и калия). Внешние признаки дефицита макроэлементов. Азот, фосфор и калий как основные элементы питания растений. Методы определения обеспеченности растений азотом, фосфором и калием.

Минеральная часть почвы. Выветривание горных пород и образование почвенных минералов. Минералогический состав почв и пород. Гранулометрический состав почв.

Литература

1. Кидин, В.В. Агрохимия [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.В. Кидин. - М.: ИНФРА-М, 2015. - 351 с. - ЭБС «Znanium. com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=465823>
2. Муравин, Э.А. Агрохимия: учебник / Э.А. Муравин, Л.В. Ромодина, В.А. Литвинский. - Москва: Академия, 2016. - 304 с.
3. Елешев, Р.Е. Агрохимия [Электронный ресурс] : учебник / Р.Е. Елешев, А.М. Балгабаев, Р.Х. Рамазанова. - Алматы: Альманах, 2016. - 320 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69253.html>
4. Кидин, В.В. Агрохимия [Электронный ресурс]: учебник / В.В. Кидин, С.П. Торшин. - М. : Проспект, 2016. – 608 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392186686.html>
5. Мамонтов, В.Г. Практикум по химии почв [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Г. Мамонтов, А.А. Гладков. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2015. - 272 с. - ЭБС «Znanium. com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=475296>

ЗЕМЛЕДЕЛИЕ

Основные законы земледелия. Использование законов земледелия в практике современного сельского хозяйства.

Земледелие как наука - задачи, объекты и методы исследований. Место земледелия среди других агрономических наук. Роль отечественных ученых в развитии земледелия. Законы земледелия. Законы равнозначимости и независимости факторов жизни. Закон ограничивающего фактора (закон минимума). Закон минимума, оптимума, максимума и закон совокупного действия факторов жизни растений - основа системного подхода к земледелию. Закон возврата как одна из основ воспроизводства почвенного плодородия и повышения урожайности растений. Использование законов земледелия в практике современного сельского хозяйства.

Понятие о сорных растениях. Пороги вредоносности и биологические особенности сорных растений.

Происхождение сорных растений. Агрофитоценоз, его компоненты и элементы структуры. Экология сорняков. Вред, причиняемый сорняками. Взаимоотношения между культурными и сорными растениями. Вредоносность сорняков. Пороги вредоносности сорных растений. Критические фазы развития культурных растений относительно состояния и обилия сорняков в посевах. Биологические особенности сорняков.

Классификация сорных растений. Меры борьбы с сорными растениями.

Классификация сорняков по способу питания, продолжительности жизни, способу размножения и местообитанию. Характеристика их семян и всходов. Классификация мер борьбы с сорняками. Мероприятия по предупреждению засоренности полей. Очистка семенного материала. Подготовка и хранение органических удобрений. Использование кормов. Борьба с сорняками на необрабатываемых землях. Карантинные мероприятия. Истребительные мероприятия. Уничтожение сорных растений в системе основной и предпосевной обработок почвы. Борьба с сорняками в посевах с.-х. культур.

Биологические меры борьбы с сорняками. Состояние и перспективы использования фитофагов, фитопатогенных микроорганизмов и антибиотиков для уничтожения и подавления сорных растений.

Химические меры борьбы с сорняками. Общие условия применения гербицидов. Классификация гербицидов. Применение гербицидов в посевах основных культур (дозы, способы и условия наиболее эффективного применения). Техника применения гербицидов и меры предосторожности при работе с ними.

Комплексные меры борьбы с сорняками. Принципы сочетания предупредительных и истребительных мероприятий по борьбе с сорняками в севообороте.

Научные основы севооборота. Причины необходимости чередования культур. Влияние севооборота и отдельных культур на агрофизические, агрохимические и

биологические свойства почв.

Основные понятия и определения - севооборот, структура посевной площади, монокультура, бессменная, повторная, промежуточная культура, предшественник и т.п. Севооборот как организационно-технологическая основа земледелия. История развития учения о севообороте. Биологические, физические, химические и экономические причины необходимости чередования культур. Севооборот как средство регулирования и воспроизводства биологических факторов плодородия: органического вещества, почвенной биоты и фитосанитарных свойств почвы. Влияние севооборота и отдельных культур на агрофизические, агрохимические и биологические свойства почвы.

Классификация и организация севооборотов. Принципы их построения (плодосменность, совместимость и самосовместимость, экономическая и биологическая целесообразность, специализация, уплотненность посевов). Классификация севооборотов по их хозяйственному назначению (типы севооборотов) и соотношению групп культур и паров (виды севооборотов). Принципы их построения (плодосменность, совместимость и самосовместимость, экономическая и биологическая целесообразность, специализация, уплотненность посевов).

Агрофизические и экономические основы обработки почвы. Технологические операции при обработке почвы и научные основы их применения.

Агрофизические и экономические основы обработки почвы. Задачи обработки почвы при различных уровнях интенсификации земледелия. Технологические операции при обработке почвы и научные основы их применения. Оборачивание, крошение, рыхление, перемешивание, сохранение стерни на поверхности почвы, создание микрорельефа, уплотнение почвы и т.д. Влияние качества выполнения технологических операций на агрофизические свойства почвы, эффективность удобрений, качество посева и посадки, урожайность культур.

Приемы основной, поверхностной и мелкой обработки почвы. Значение глубины обработки почвы для растений. Приемы обработки почвы: вспашка, безотвальная и плоскорезная обработка, лущение, культивация, боронование, шлейфование, прикатывание, малование. Скоростная обработка почвы. Специальные приемы обработки почвы. Ярусная вспашка.

Системы обработки почвы. Значение глубины обработки почвы для растений. Приемы создания глубокого плодородного пахотного слоя в различных почвенно-климатических зонах РФ. Роль разноглубинной обработки почвы в севообороте.

Посев и послепосевная обработка почвы. Сроки и способы посева. Контроль качества.

Посев и послепосевная обработка почвы. Особенности норм высева, сроков, способов и глубины (посадки) посева полевых культур. Послепосевная обработка почвы, ее задачи, приемы и сроки.

Литература

1. Земледелие [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. И. Беленков [и др.]. - Москва: ИНФРА-М, 2024. - 237 с.: ил. - (Высшее образование: Бакалавриат). - Гриф: Допущено Учебно-методическим объединением вузов РФ. - ЭБС «Znanium.com». - <https://znanium.ru/catalog/document?id=429822>
2. Земледелие: учебник для вузов / Н. С. Матюк, В. Д. Полин, М. А. Мазиров, В. А. Николаев. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2024. – 268 с. – ISBN 978-5-507-47643-5. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/399731>
3. Основы агрономии: учебное пособие (для обучающихся по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, 35.04.04 Агрономия, 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, 35.06.01 Сельское хозяйство) / Н.И. Мамсиров [и др.]; М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т, ФГБНУ ВНИИ риса, ФГБОУ ВО Кабардино-Балкар. гос. аграр. ун-т. - Майкоп: Магарин О.Г., 2018. - 324 с. - Библиогр: с. 321-323 (59 назв.). - <http://lib.mkgtu.ru:8002>.
4. Земледелие. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие/ [И.П. Васильев и др.]. - Москва: ИНФРА-М, 2014. - 424 с. - ЭБС «Znanium. com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=423743>
5. Горбылева, А.И. Почвоведение [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.И. Горбылева, В.Б. Воробьев, Е.И. Петровский; под ред. А.И. Горбылевой. - М.: Инфра-М; Мн.: Новое знание, 2014 - 400 с. - ЭБС «Znanium. com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=413111>
6. Земледелие [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. И. Беленков [и др.]. - Москва: ИНФРА-М, 2016. - 237 с. - ЭБС «Znanium. com» - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=516533>
7. Земледелие с основами почвоведения и агрохимии [Электронный ресурс]: учебное пособие (для бакалавров, магистров и аспирантов сельскохозяйственного направления) / [сост.: Мамсиров Н.И. и др.]. - Майкоп: Магарин О.Г., 2015. - 284 с. - Режим доступа: <http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100024561>
8. Вальков, В.Ф. Почвоведение: учебник / В.Ф. Вальков, К.Ш. Казеев, С.И. Колесников;- Москва: Юрайт, 2014.-527 с.

СИСТЕМЫ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ

Системы земледелия, их цель и задачи. Понятие о системах земледелия, история развития.

Классификация и характеристика систем земледелия. Типы и виды систем земледелия. Особенности их на Северном Кавказе.

Научные основы современных систем земледелия. Понятие и сущность

современных систем земледелия. Система удобрения почвы в различных природных зонах России. Система удобрения в таежно-лесной, лесостепной и степной зонах России.

Агроэкономическое и экономическое обоснование структуры посевных площадей в системе земледелия Северо-Кавказского региона. Условия внутрихозяйственной организации территорий, понятие о структуре посевных площадей.

Охрана окружающей среды в системе земледелия. Последствия переуплотнения почвы, загрязнения воды, воздуха, почвы пестицидами и ядовитыми веществами и их ликвидация.

Оценка эффективности систем земледелия по уровню продуктивности, балансу питательных веществ и плодородию почвы, а также по затратам ресурсов на единицу продукции.

Литература

1. Мамсиров, Н.И. Системы земледелия [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.И. Мамсиров. – Майкоп: Пермяков, 2014. – 306 с. - Режим доступа: <http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=1000053007>
2. Мамсиров, Н.И. Системы земледелия: учебное пособие / Н.И. Мамсиров. – Майкоп: Пермяков, 2014. – 306 с.
3. Земледелие [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. И. Беленков [и др.] [Электронный ресурс]. - Москва: ИНФРА-М, 2016. - 237 с. - ЭБС «Znaniium.com» - Режим доступа: <http://znaniium.com/bookread2.php?book=516533>
4. Кирюшин, В.И. Агротехнологии [Электронный ресурс]: учебник/ В.И. Кирюшин, С.В. Кирюшин. – СПб.: Лань, 2015. – 464 с. - ЭБС «Лань» - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/64331>

РАСТЕНИЕВОДСТВО

Теория центров происхождения видов. Центры происхождения культурных растений.

Общий обзор культурных растений земного шара. Происхождение культурных растений. Понятие о сорте. Определение родоначальников культурных растений, понятие о законе гомологических рядов. Характеристика центров происхождения культурных видов растений по Н.И. Вавилову и П.М. Жуковскому.

Методы исследований, используемые в растениеводстве. Связь растениеводства с другими науками. Группировка и классификация полевых культур.

Растениеводство как научная дисциплина. Полевой метод исследования и его разновидности (лабораторно-полевой опыт, производственный опыт). Вегетационный метод. Изучение воздействия на растения факторов жизни, влияния

удобрений, поступления питательных веществ и др. Методы смежных наук, применяемые в растениеводстве.

Факторы, определяющие рост, развитие растений, урожайность и его качество. Приемы, применяемые для регулирования факторов среды.

Классификация факторов жизни растений. Их характеристика, воздействие на растения, взаимодействие между собой в процессе роста и развития растений. Понятие о регулируемых и нерегулируемых факторах внешней среды, пути снижения их негативного влияния.

Значение, возможности и надежность программирования урожайности полевых культур.

Понятие программирования, прогнозирования и планирования урожаев. Процесс программирования урожая, его этапы: разработка научно обоснованной программы и ее практическая реализация. Методы, используемые в программировании.

Методы, применяемые в растениеводстве для снижения потерь урожайности полевых культур от различных видов эрозии.

Виды эрозии почв, классификация факторов, способствующих развитию эрозии. Агротехнические, агролесомелиоративные, гидротехнические и химические мероприятия и приёмы по предупреждению и борьбе с эрозией почв.

Общая характеристика зерновых культур. Важнейшие качественные показатели хлебных злаков.

Морфологические особенности (корневая система, стебель, лист, соцветие, строение зерновки). Жизненный цикл хлебных злаков, их фенологические фазы: прорастание семян, всходы, кущение, выход в трубку, колошение, цветение и созревание. Важнейшие качественные показатели зерна (содержание клейковины, белка, углеводов, жира, клетчатки, золы и др.).

Отличительные особенности озимых хлебов. Биологические особенности (требования к температуре, влаге, почве), прохождение стадии яровизации, длина вегетационного периода. Зимостойкость озимых культур в связи с особенностями их возделывания. Типы зимних повреждений, причины зимне - весенней гибели растений и мероприятия по её предупреждению.

Народно-хозяйственное значение, биологические особенности и технология возделывания озимой пшеницы. Использование культуры в пищевых, кормовых и технических целях. Понятие озимости, яровости и двуручки. Осеннее и весеннее развитие. Меры борьбы с неблагоприятными условиями в период перезимовки. Последовательность агротехнических мероприятий по возделыванию и защите растений в период роста и развития.

Народно-хозяйственное значение, биологические особенности и технология возделывания озимого ячменя. Использование культуры в пищевых, кормовых и технических целях. Особенности зимостойкости и морозоустойчивости озимого ячменя. Биологические требования к температуре, влаге, почве. Место в севообороте, удобрения, обработка почвы, посев, уход за посевами и уборка урожая

озимого ячменя.

Народно-хозяйственное значение, биологические особенности и технология возделывания яровой мягкой и твердой пшеницы. Использование культуры в пищевых, кормовых и технических целях. Отличительные морфологические особенности мягкой и твердой пшеницы, различия в использовании муки, полученной от мягких и твёрдых сортов пшеницы. Биологические требования к температуре, влаге, почве. Место в севообороте, удобрения, обработка почвы, посев, уход за посевами и уборка урожая яровой пшеницы.

Народно-хозяйственное значение, морфо-биологические особенности и технология возделывания риса. Использование культуры в пищевых, кормовых и технических целях. Морфологические особенности риса. Биологические требования к температуре, влаге, почве. Подготовительные работы и устройство рисовых полей. Место в севообороте, удобрения, обработка почвы, посев, уход за посевами и уборка урожая риса.

Народно-хозяйственное значение, морфо-биологические особенности и технология возделывания кукурузы. Использование культуры в пищевых, кормовых и технических целях. Особенности строения растения кукурузы (корень, стебель, лист, мужское и женское соцветие, плод). Биологические требования к температуре, влаге, почве. Место в севообороте, удобрения, обработка почвы, посев, уход за посевами и уборка урожая кукурузы.

Народно-хозяйственное значение, морфо-биологические особенности и технология возделывания гречихи. Использование культуры в пищевых, кормовых и технических целях. Особенности строения растения гречихи (корень, стебель, лист, соцветие, плод). Биологические требования к температуре, влаге, почве. Место в севообороте, удобрения, обработка почвы, посев, уход за посевами и уборка урожая гречихи.

Классификация по использованию, морфо-биологические особенности и технология возделывания гороха. Использование культуры в пищевых, кормовых и технических целях. Особенности строения растения гороха (корень, стебель, лист, соцветие, плод). Биологические требования к температуре, влаге, почве. Место в севообороте, удобрения, обработка почвы, посев, уход за посевами и уборка урожая гороха.

Использование, морфо-биологические особенности и технология возделывания сои. Использование культуры в пищевых, кормовых и технических целях. Особенности строения растения сои (корень, стебель, лист, соцветие, плод). Биологические требования к температуре, влаге, почве. Место в севообороте, удобрения, обработка почвы, посев, уход за посевами и уборка урожая сои.

Народно-хозяйственное значение, морфо-биологические особенности и технология возделывания сахарной свеклы. Использование культуры в пищевых, кормовых и технических целях. Особенности строения растения сахарной свёклы (корень, стебель, лист, соцветие, плод). Биологические требования к температуре, влаге, почве. Место в севообороте, удобрения, обработка почвы, посев, уход за

посевами и уборка урожая корнеплодов свёклы. Особенности возделывания свёклы для получения семенного материала.

Народно-хозяйственное значение, морфо-биологические особенности и технология возделывания картофеля. Использование культуры в пищевых, кормовых и технических целях. Особенности строения растения картофеля (корневая система, стебель, лист, соцветие, плод). Биологические требования к температуре, влаге, почве. Место в севообороте, удобрения, обработка почвы, посадка, уход за растениями и уборка урожая клубнеплодов картофеля. Возможность получения второго урожая картофеля.

Народно-хозяйственное значение, морфо-биологические особенности и технология возделывания бахчевых культур. Использование культуры в пищевых, кормовых и технических целях. Особенности строения бахчевых культур (корень, стебель, лист, соцветие, плод). Биологические требования к температуре, влаге, почве. Место в севообороте, удобрения, обработка почвы, посев, уход за посевами и уборка урожая бахчевых культур.

Общая характеристика и агротехника возделывания нетрадиционных кормовых растений. Использование рапотника сафлоровидного, силфий пронзённолистной, борщевика Сосновского, редьки масличной, перко, мальвы в кормовых целях. Их морфологические особенности. Биологические требования к температуре, влаге, почве. Особенности технологии их возделывания.

Общая характеристика и агротехника возделывания бобовых трав. Однолетние и многолетние бобовые травы. Их использование в кормовых и агротехнических целях. Особенности строения бобовых культур (корень, стебель, лист, соцветие, плод). Биологические требования к температуре, влаге, почве. Место в севообороте, удобрения, обработка почвы, посев, уход за посевами и уборка урожая. Особенности возделывания бобовых трав на семена и зелёную массу.

Общая характеристика и агротехника возделывания злаковых трав. Однолетние и многолетние злаковые травы. Их использование в кормовых и агротехнических целях. Особенности строения злаковых трав (корень, стебель, лист, соцветие, плод). Биологические требования к температуре, влаге, почве. Место в севообороте, удобрения, обработка почвы, посев, уход за посевами и уборка урожая. Особенности возделывания злаковых трав на семена и зелёную массу.

Народно-хозяйственное значение, морфо-биологические особенности и технология возделывания масличных культур. Видовой состав (подсолнечник, сафлор, рапс, клещевина); использование, показатели качества жирных масел. Особенности строения масличных культур (корень, стебель, лист, соцветие, плод). Биологические требования к температуре, влаге, почве. Место в севообороте, удобрения, обработка почвы, посев, уход за посевами и уборка урожая. Особенности возделывания на семена и зелёную массу.

Народно-хозяйственное значение, морфо-биологические особенности и технология возделывания эфирно-масличных культур. Использование и видовой состав (мята перечная, тмин, фенхель, кориандр). Особенности строения эфирно-

масличных культур (корень, стебель, лист, соцветие, плод). Биологические требования к температуре, влаге, почве. Место в севообороте, удобрения, обработка почвы, посев, уход за посевами и уборка урожая.

Народно-хозяйственное значение, морфо-биологические особенности и технология возделывания прядильных культур. Использование волокна прядильных культур. Виды прядильных культур: конопля, лён, хлопчатник. Особенности их строения (корень, стебель, лист, соцветие, плод). Биологические требования к температуре, влаге, почве. Место в севообороте, удобрения, обработка почвы, посев, уход за посевами и уборка урожая.

Народно-хозяйственное значение, морфо-биологические особенности и технология возделывания наркотических культур. Использование табака и махорки. Особенности строения (корень, стебель, лист, соцветие, плод). Биологические требования к температуре, влаге, почве. Место в севообороте, удобрения, обработка почвы, посев, уход за посевами и уборка урожая наркотических культур.

Литература

1. Растениеводство: учебник / Г.С. Посыпанов, В.Е. Долгодворов, Б.Х. Жеруков [и др.]; под ред. Г.С. Посыпанова. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 612 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-018475-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1913990>
2. Посыпанов, Г.С. Растениеводство [Электронный ресурс]: учебник/ Г.С. Посыпанов, В.Е. Долгодворов, Б.Х. Жеруков - М.: ИНФРА-М, 2016. - 612 с. - ЭБС «Znanium. com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=495875>
3. Гатаулина, Г. Г. Растениеводство: учебник / Г.Г. Гатаулина, П.Д. Бугаев, В.Е. Долгодворов; под ред. Г.Г. Гатаулиной. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 608 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-011564-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2126471>
4. Современные проблемы в агрономии : учебное пособие (для обучающихся по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, 35.04.04 Агрономия, 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, 35.06.01 Сельское хозяйство) / Н.И. Мамсиров [и др.] ; М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т, ФГБНУ ВНИИ риса, ФГБОУ ВО КабардиноБалкар. гос. аграр. ун-т. - Майкоп : Магарин О.Г., 2018. - 212 с. - Библиогр.: с. 208-211.
5. Посыпанов, Г.С. Растениеводство. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.С. Посыпанов. - М.: ИНФРА-М, 2015. - 255 с. - ЭБС «Znanium. com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=473071>
6. Коренев, Г.В. Растениеводство с основами селекции и семеноводства [Электронный ресурс]/ Коренев Г.В., Подгорный П.И., Щербак С.Н. - СПб.: Квадро, 2015. - 576 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60231>
7. Агробιολογические основы производства, хранения и переработки продукции растениеводства [Электронный ресурс]: учебное пособие / под ред. Г.И.

ПЛОДОВОДСТВО И ОВОЩЕВОДСТВО

Производственно-биологическая классификация овощных и плодовых растений.

Ботаническая принадлежность овощных растений, особенности возделывания и органы, употребляемые в пищу. Продолжительность жизни овощных растений. Плодовые растения. Основные семейства. Классификация по особенностям плодов. Семечковые, косточковые, ягодные, орехоплодные, субтропические плодовые культуры. Жизненные формы плодовых растений. Основные сорта и технология выращивания томата безрассадным способом в открытом грунте Сорта и гибриды томата для открытого грунта.

Посев. Особенности подготовки семян к посеву. Посевные нормы, сроки и способы посева. Глубина заделки семян. Схемы посева и площади питания. Последовательность посевных работ. Агротехническая оценка посевных машин.

Уход. Междурядная обработка почвы. Борьба с коркой, Прореживание всходов. Орошение и подкормки. Борьба с сорняками, болезнями и вредителями. Агротехническая оценка машин и орудий по уходу за культурами.

Сроки, нормы и способы орошения, их агротехническая оценка.

Уборка. Съемная, техническая и биологическая спелость. Определение сроков уборки. Определение качества и величины урожая. Организация уборочных работ. Агротехническая оценка уборочных машин и орудий. Сортирование, затаривание, транспортирование.

Высадочный и безвысадочный способы выращивания семян свеклы. Особенности агротехники маточной свеклы, предшественники, удобрение, обработка почвы, уход за посевами и уборка маточной свеклы.

Основные сорта и технология выращивания огурца в защищенном грунте.

Сорта и гибриды огурца для защищенного грунта. Виды защищенного грунта для выращивания огурца. Выращивание рассады. Предпосевная обработка семян. Посевные нормы, сроки и способы посева. Глубина заделки семян. Продолжительность выращивания и требования к качеству рассады. Технология и сроки высадки рассады. Схемы посадки и площади питания.

Режимы температуры, света влаги, минерального питания и их регулирование. Подкормки CO₂. Светокультура. Система мероприятий по защите растений от вредителей и болезней Формирование растений. Уход. Междурядная обработка почвы. Орошение и подкормки. Борьба с болезнями и вредителями.

Уборка. Съемная, техническая и биологическая спелость. Определение сроков уборки. Определение качества и величины урожая. Организация уборочных работ. Сортирование, затаривание, транспортирование.

Система содержания и обработка почвы в плодовом саду Выбор системы

содержания и обработки почвы в зависимости от почвенно-климатических условий. Характеристика различных систем содержания почвы: паровой, паро-сидеральной, дерново-перегнойной, культурного задернения. Мульчирование почвы. Междурядные культуры и возможности их использования в молодых садах. Обработка почвы в междурядьях и приствольных полосах. Применение гербицидов. Почвозащитные мероприятия в садах.

Основные приемы ухода за овощными культурами. Послепосевная и послепосадочная обработка почвы: рыхление, окучивание, мульчирование. Гербициды и особенности их применения. Подкормки, прополки и прореживание. Хирургические методы воздействия на растения. Создание условий для плодообразования: шмеле- и пчелоопыление, применение росторегулирующих веществ. Значение системы мероприятий по борьбе с вредителями и болезнями.

Литература

1. Бузоверов, А.В. Южное плодоводство: почвенная агротехника, удобрение, орошение : учебное пособие / Бузоверов А.В., Дорошенко Т.Н., Рязанова Л.Г. - СПб. : Лань, 2021. - 128 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ЭБС Лань. <https://e.lanbook.com/book/173133>
2. Плодоводство [Электронный ресурс]: учебное пособие / под ред. Н.П. Кривко. – СПб.: Лань, 2014. – 416 с. - ЭБС «Лань» - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=51724
3. Торилов, В.Е. Овощеводство [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Е. Торилов, С.М. Сычев. - Санкт-Петербург: Лань, 2017. - 124 с. - ЭБС «Лань» - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93777>
4. Плодоводство : учебное пособие / Кривко Н.П., Агафонов Е.В., Чулков В.В., Турчин В.В. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 416 с. - ЭБС Лань. - URL: <https://e.lanbook.com/book/168693>
5. Мешков, А.В. Практикум по овощеводству [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.В. Мешков, В.И. Терехова, А.В. Константинович. - Санкт-Петербург: Лань, 2017. - 292 с. - ЭБС «Лань» - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/96858>
6. Овощеводство [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.П. Котов [и др.]. – СПб.: Лань, 2017. – 496 с. - ЭБС «Лань» - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/90157>
7. Торилов, В.Е. Овощеводство: учебное пособие / Торилов В. Е., Сычев С. М. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 124 с. - ЭБС Лань. - URL: <http://e.lanbook.com/book/169097>
8. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Овощеводство» : направление подготовки : 35.03.04 Агрономия / ФГБОУ ВО "МГТУ", Каф. технологии пр-ва с.-х. продукции ; составитель Дагужиева З.Ш. - Майкоп, 2019. - 22 с. - Текст: : электронный. - Режим доступа: <http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100058492>

СЕЛЕКЦИЯ И СЕМЕНОВОДСТВО

Особенности селекционной работы с местными сортами и популяциями. Сохранение ценных местных сортов. Использование местных сортов в гибридизации.

Сортосмена и сортообновление. Ухудшение сортовых и посевных качеств семян при размножении. Внедрение новых сортов. Число лет репродуцирования. Принципы и сроки сортообновления.

Производство семян элиты. Индивидуальный и массовый отбор. Методы ускоренного получения элиты.

Сортовой и семенной контроль. Полевая апробация и регистрация сортовых посевов. Физические и биологические свойства семян. Посевной стандарт.

Первичное семеноводство полевых культур. Питомники испытания потомств первого и второго годов. Питомники размножения.

Селекционное совершенствование сортимента полевых культур. Создание новых форм и сортов путем отдаленной гибридизации. Тритикале.

Литература

1. Общая селекция растений / Ю. Б. Коновалов, В. В. Пыльнев, Т. И. Хупацария, В. С. Рубец. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 480 с. — ISBN 978-5-507-45737-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/282386>
2. Оценка сортов озимой мягкой пшеницы по хозяйственноценным признакам / З.Ш. Дагужиева, Н.И. Мамсилов, И.А. Бандурко, А.Ю. Кишев; М-во науки и высш. образования РФ, ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т, ФГБОУ ВО Кабардино-Балкар. гос. аграр. ун-т. - Майкоп : Магарин О.Г., 2022. - 80 с. - Библиогр.: с. 75-78.
3. Практикум по селекции и семеноводству полевых культур: учебное пособие / В. В. Пыльнев, Ю. Б. Коновалов, Т. И. Хупацария [и др.]. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 448 с. — ISBN 978-5-8114-1567-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211478>
4. Васько, В.Т. Основы семеноведения полевых культур. [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Т. Васько. - СПб.: Лань, 2017. - 304 с. - ЭБС «Лань» - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/90863>
5. Частная селекция полевых культур: учебник / В. В. Пыльнев, Ю. Б. Коновалов, Т. И. Хупацария, О. А. Буко. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 544 с. — ISBN 978-5-8114-2096-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212315>

6. Нормативно-правовые основы селекции и семеноводства [Электронный ресурс]: учебное пособие/ [А.Н. Березкин и др.]. – СПб.: Лань, 2016. – 252 с. - ЭБС «Лань» - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/87569>
7. Коренев, Г.В. Растениеводство с основами селекции и семеноводства [Электронный ресурс]: учебник / Коренев Г.В., Подгорный П.И., Щербак С.Н. - СПб.: Квадро, 2015. - 576 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60231>
8. Пыльнев, В.В. Практикум по селекции и семеноводству полевых культур [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.В. Пыльнев. – СПб.: Лань, 2014. – 448 с. - ЭБС «Лань» - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=42197

ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ

Основные группы вредителей с/х культур, их положение в системе органического мира (насекомые, клещи, нематоды, грызуны, моллюски).

Биология насекомых и других вредителей с/х культур. Морфология насекомых. Типы ротовых аппаратов, зависящие от характера питания. Биология размножения и развития насекомых. Приспособительные свойства полного и не полного превращения. Вредоносные клещи нематоды, грызуны и моллюски (таксономическое положение, морфология биология размножения и развития).

Основные группы возбудителей инфекционных болезней. Сущность паразитизма и понятие о болезнях растений. Основные типы их проявления. Грибы-возбудители болезней растений. Вегетативное тело гриба и его видоизменения. Размножение грибов: вегетативное и репродуктивное с образованием спор бесполого происхождения (зооспоры спорангии споры, конидии) и споры, возникающие в результате полового процесса (цисты, ооспоры, зигоспоры аскоспоры, базидиоспоры). Вирусы и виоиды, бактерии, актиномицеты и микроплазмы - возбудители болезней растений. Агротехнический метод защиты растений от вредителей болезней и сорняков.

Севооборот, способы обработки почвы; сроки посева; использование здорового посадочного и семенного материала: влияние удобрений на степень повреждаемости сельскохозяйственных культур вредителями и появление болезней. Сроки и способы уборки урожая, своевременная обрезка и вырезка повреждённых побегов на плодовых культурах и ягодных кустарниках.

Биологический метод защиты. Использование в практике защиты растений энтомофагов и акарифагов; применение патогенных и антагонистических микроорганизмов (биопрепараты), биологически активные вещества и их использование (аттрактанты, репелленты, препараты роста).

Химический метод. Основные требования экологически и экономически обоснованного применения химических средств в защите растений. Способы применения пестицидов: опрыскивание, опыливание, фумигация, обработка

посевного и посадочного материала, отравленные приманки. Классификация пестицидов по объектам применения.

Многоядные вредители.

Азиатская или перелётная саранча, марокканская саранча, сибирская кобылка. Медведка обыкновенная. Щелкуны и чернотелки. Луговой мотылёк. Озимая и другие виды листогрызущих совков. Голые слизни.

Вредители и болезни зерновых культур.

Злаковые тли, клопы-черепашки, трипсы, хлебные жуки, хлебная жужелица, пьявица обыкновенная стеблевые блошки, стеблевые хлебные пилильщики, серая зерновая совка, шведские и гессенская муха, клещ пшеничный цветочный. Твёрдая и пыльная головня зерновых культур. Различные виды ржавчины. Мучнистая роса. Корневые гнили. Септориоз пшеницы. Снежная плесень. Система защитных мероприятий.

Вредители и болезни кукурузы.

Многоядные вредители: саранчовые, кобылки, щелкуны, чернотелки, луговой мотылёк, листогрызущие и подгрызающие совки. Специализированные вредители: кукурузный мотылёк. Болезни: пузырчатая и пыльная головня, ржавчина, гельминтоспориоз, диплодиоз, стеблевые и корневые гнили, бактериальное увядание. Система защитных мероприятий и болезней кукурузы.

Вредители и болезни свеклы.

Обыкновенный свекловичный долгоносик-стеблеед, блошки свекловичные, щитовки, листовая и корневая свекловичная тли, свекловичный клоп, свекловичная минирующая муха, свекловичная минирующая моль. Корнеед, пероноспороз, церкоспороз, фомоз, мучнистая роса, ржавчина, кагатная гниль. Система защитных мероприятий от вредителей и болезней свеклы.

Вредители и болезни подсолнечника.

Подсолнечниковый усач, подсолнечниковая огневка, луговой мотылёк, песчаный и кукурузный медяки, другие виды. Заразиха, белая и серая гнили, ложная мучнистая роса, ржавчина, фомопсис. Система защитных мероприятий от вредителей и болезней подсолнечника.

Вредители и болезни картофеля.

Колорадский жук, 28-пятнистая картофельная коровка, картофельная моль, нематоды, тли-переносчики вирусных заболеваний, щелкуны. Фитофтороз, рак, парша: обыкновенная, порошистая, серебристая, бугорчатая. Фузариоз, фомоз, ризоктониоз, бактериальные, вирусные и микоплазменные болезни картофеля. Болезни при хранении. Система защитных мероприятий от болезней и вредителей картофеля.

Вредители и болезни капустных овощных культур.

Крестоцветные блошки, клопы, хреновый листоед, капустная и репная белянки, капустная моль, капустная совка, капустные мухи, капустная тля. Чёрная ножка, пероноспороз, кила, фомоз, альтернариоз, сосудистый бактериоз, белая гниль. Система защитных мероприятий от вредителей и болезней капустных овощных культур.

культур.

Вредители и болезни плодовых культур.

Тли, медяницы, клещи, щитовки, яблонный цветоед, букарка, казарка, почковый долгоносик, плодожорки, яблонная и плодовая моли, пяденицы, боярышница, кольчатый и непарный шелкопряды, американская белая бабочка (АББ), вишнёвая муха. Болезни семечковых плодовых культур: парша, монилиоз (плодовая гниль), мучнистая роса яблони, септориоз листьев груши, ржавчина, чёрный рак, бактериальный рак. Вирусные болезни. Болезни плодов в условиях хранения. Система защитных мероприятий от вредителей и болезней семечковых плодовых культур.

Вредители и болезни сельскохозяйственной продукции при хранении.

Амбарный и рисовый долгоносики, хрущаки, хлебный и зерновой точильщики, амбарная и зерновая моли, мукоеды, огневки, клещи и другие вредители. Болезни зерна, клубни и корнеплодов, луковиц, плодов и ягод (плесени, сухие и мокрые гнили). Система и болезни сельскохозяйственной продукции при хранении.

Литература

1. Баздырев, Г. И. Интегрированная защита растений от вредных организмов: учебное пособие / Г.И. Баздырев, Н.Н. Третьяков, О.О. Белошапкина. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 302 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Магистратура). — DOI 10.12737/692. - ISBN 978-5-16-006469-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1906704>
2. Чебаненко, С. И. Карантинные болезни растений: учебное пособие / С.И. Чебаненко, О.О. Белошапкина. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 113 с., [24] с.: цв. ил. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/7710. - ISBN 978-5-16-019024-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2083147>
3. Интегрированная защита растений от вредных организмов [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.И. Баздырев и др. - М.: ИНФРА-М, 2014 - 302с. - ЭБС «Znanium. com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=391800>
4. Основы агрономии: учебное пособие (для обучающихся по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, 35.04.04 Агрономия, 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, 35.06.01 Сельское хозяйство) / Н.И. Мамсиров [и др.] ; М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т, ФГБНУ ВНИИ риса, ФГБОУ ВО КабардиноБалкар. гос. аграр. ун-т. - Майкоп : Магарин О.Г., 2018. - 324 с. - ЭБ НБ МГТУ. - URL: <http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100048880>. - Режим доступа: для авторизов. пользователей. - Библиогр.: с. 321-323 (59 назв.). - ISBN 978-5-91692-577-7
5. Фитопатология [Электронный ресурс]: учебник / О.О. Белошапкина [и др.]; под ред. О.О. Белошапкиной. - Москва: ИНФРА-М, 2015. - 288 с. - ЭБС «Znanium. com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=460291>

6. Чебаненко, С.И. Карантинные болезни растений [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.И. Чебаненко, О.О.Белошапкина - М.: ИНФРА-М, 2015. - 112 с. - ЭБС «Znanium. com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=473251>

7. Интегрированная защита растений от вредных организмов [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.И. Баздырев и др. - М.: ИНФРА-М, 2014 - 302с. - ЭБС «Znanium. com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=391800>

ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В АГРОНОМИИ

Сущность дисперсионного метода при статистической обработке результатов исследования. Закон распределения отношения средних квадратов. Оценка значимости разности между средними по наименьшей существенной разности (НСР).

Сущность методов корреляции и регрессии при обработке результатов исследования. Корреляционная и регрессионная зависимость между признаками (по форме и направлению).

Литература

1. Основы научных исследований: учебное пособие / Б.И. Герасимов, В.В. Дробышева, Н.В. Злобина [и др.]. — 2-е изд., доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023. — 271 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-444-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1913858>

2. Методология научного исследования: учебник для вузов / Слесаренко Н.А. [и др.]; под ред. Н.А. Слесаренко. - 5-е изд., стер. - СПб.: Лань, 2021. - 268 с. - ЭБС Лань. - URL: <https://e.lanbook.com/book/156383>. - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-8114-7204-8

3. Космин, В. В. Основы научных исследований (Общий курс) : учебное пособие / А.В. Космин, В.В. Космин. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2023. — 298 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование). — DOI: <https://doi.org/10.29039/01901-6>. - ISBN 978-5-369-01901-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1891391>

4. Кирюшин, Б.Д. Основы научных исследований в агрономии [Электронный ресурс]: учебник/ Кирюшин Б.Д., Усманов Р.Р., Васильев И.П. - СПб.: Квадро, 2016. - 407 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60208>

5. Пижурин, А.А. Методы и средства научных исследований: учебник / А.А. Пижурин, А.А. Пижурин (мл.), В.Е. Пятков [Электронный ресурс]. - Москва: ИНФРА-М, 2016. - 264 с. - ЭБС «Znanium. com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=556860>

6. Доспехов, Б. А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований): учебник для студентов вузов / Б.А. Доспехов. - Москва: Альянс, 2014. - 351 с.

7. Основы научных исследований: учебное пособие/ [Б.И. Герасимов и др.] [Электронный ресурс]. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2015. - 272 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=509723>

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ

вопросов к вступительному экзамену по дисциплине «Основы агрономии» по направлению подготовки магистров 35.04.04 Агрономия

1. Понятие о почве, ее значение. Факторы почвообразования.
2. Гранулометрический состав почв. Классификация почв по гранулометрическому составу.
3. Значение органического вещества почвы. Процессы превращения органических веществ в почве.
4. Гумус почвы. Источники органического вещества. Состав органического вещества почвы.
5. Плодородие почв, виды плодородия. Пути воспроизводства плодородия почв в земледелии.
6. Бонитировка почв и ее производственное значение. Основные показатели бонитировки почв.
7. Рациональное использование и охрана почв.
8. Растениеводство как отрасль сельского хозяйства. Выдающиеся деятели в области растениеводства.
9. Теория центров происхождения видов. Центры происхождения культурных растений.
10. Группировка и классификация полевых культур по биологическим особенностям и использованию.
11. Факторы, определяющие рост, развитие растений, урожайность и его качество. Приемы, применяемые для регулирования факторов среды.
12. Неблагоприятные условия: вымокание, выпревание, выпирание, вымерзание меры борьбы с неблагоприятными условиями.
13. Значение, морфо-, биологические особенности и технология возделывания зерновых культур.
14. Значение, морфо-, биологические особенности и технология возделывания зернобобовых культур.
15. Значение, морфо-, биологические особенности и технология возделывания технических культур.
16. Народно-хозяйственное значение, морфо-биологические особенности и технология возделывания прядильных культур.

17. Основные законы земледелия. Использование законов земледелия в практике современного сельского хозяйства.
18. Моделирование систем интегрированной защиты растений.
19. Понятие о сорных растениях. Пороги вредоносности и биологические особенности сорных растений.
20. Биологические особенности сорных растений.
21. Классификация сорных растений.
22. Меры борьбы с сорными растениями.
23. Научные основы севооборота.
24. Размещение сельскохозяйственных культур и паровых полей в севооборотах.
25. Причины чередования культур в севообороте.
26. Классификация и организация севооборотов. Принципы проектирования севооборотов.
27. Основные понятия и определения - севооборот, структура посевной площади, монокультура, бессменная, повторная, промежуточная культура, предшественник и т.п.
28. Агрофизические и экономические основы обработки почвы. Технологические операции при обработке почвы и научные основы их применения
29. Принципы построения системы обработки почвы в севооборотах.
30. Посев и послепосевная обработка почвы.
31. Обработка почвы при улучшении природных кормовых угодий.
32. Виды эрозии почв, классификация факторов, способствующих развитию эрозии.
33. Методы, применяемые в растениеводстве для снижения потерь урожайности полевых культур от различных видов эрозии.
34. Типы и виды систем земледелия. Составные части систем земледелия.
35. Научные основы современных систем земледелия. Понятие и сущность современных систем земледелия.
36. Значение удобрений в повышении урожайности сельскохозяйственных культур и качества продукции.
37. Комплексные удобрения, их классификация, состав, свойства и особенности применения.
38. Фосфорные удобрения. Роль фосфора в питании растений. Виды фосфорных удобрений.
39. Микроудобрения. Роль микроэлементов в питании растений. Виды микроудобрений.
40. Органические удобрения. Значение органических удобрений. Виды органических удобрений.
41. Применение удобрений и охрана окружающей среды.
42. Химическая мелиорация, ее роль в повышении почвенного плодородия почв.
43. Биологические основы программирования урожая. Параметры, определяющие величину урожая.

44. Агрофизические основы программирования урожая. Их использование при определении продуктивности растений.
45. Агрохимические основы программирования урожая. Агрохимические показатели почв, определяющие величину урожая.
46. Агротехнические основы программирования урожая. Технологическая карта (сетевой график) возделывания культуры.
47. Производственно-биологическая классификация овощных и плодовых растений.
48. Посев овощных культур. Особенности подготовки семян к посеву. Посевные нормы, сроки и способы посева. Глубина заделки семян.
49. Система содержания и обработка почвы в плодовом саду Выбор системы содержания и обработки почвы в зависимости от почвенно-климатических условий.
50. Особенности селекционной работы с местными сортами и популяциями. Сохранение ценных местных сортов. Использование местных сортов в гибридизации.
51. Сортосмена и сортообновление. Ухудшение сортовых и посевных качеств семян при размножении.
52. Сортовой и семенной контроль. Полевая апробация и регистрация сортовых посевов. Физические и биологические свойства семян. Посевной стандарт.
53. Первичное семеноводство полевых культур. Питомники испытания потомств первого и второго годов. Питомники размножения.
54. Селекционное совершенствование сортимента полевых культур. Создание новых форм и сортов путем отдаленной гибридизации.
55. Основные группы вредителей с/х культур, их положение в системе органического мира (насекомые, клещи, нематоды, грызуны, моллюски).
56. Основные группы возбудителей инфекционных болезней. Сущность паразитизма и понятие о болезнях растений.
57. Классификация методов защиты растений.
58. Вредители и болезни зерновых культур. Меры борьбы с ними.
59. Сущность дисперсионного метода при статистической обработке результатов исследования.
60. Сущность методов корреляции и регрессии при обработке результатов исследования.

4. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ ПОСТУПАЮЩИХ В МАГИСТРАТУРУ

Вступительные испытания для поступающих в магистратуру проводятся в форме экзамена (по билетам) в устной форме.

Вопросы для экзамена составляются на основе Федерального

государственного образовательного стандарта высшего образования бакалавриата и позволяют оценить качество знаний, необходимых для освоения программы подготовки магистра по избранному направлению.

Экзаменационный билет содержит 4 (четыре) вопроса. Каждый вопрос оценивается по 25-бальной шкале (в соответствии с таблицей). Результатом оценивания является сумма баллов, полученных за правильные ответы. Общий результат вступительных испытаний оценивается по 100-бальной шкале. Минимальный проходной балл, подтверждающий успешное прохождение вступительных испытаний, составляет 40. Абитуриенты, набравшие менее 40 баллов, не будут включены в конкурсный список на зачисление.

Экзамен позволяет проверить: уровень развития научного мышления абитуриента, знание основных вопросов теории образовательного процесса, умение самостоятельно решать профессиональные задачи разного характера и уровня сложности. Оценка ответа осуществляется по следующим направлениям: содержательная полнота ответа, доказательность и аргументированность ответа, понимание и осознанность излагаемого материала, самостоятельность суждений, речевое оформление ответа.

Количество баллов за ответ на один вопрос	Критерии оценивания
25	Абитуриент глубоко и подробно излагает программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно выстраивает ответ, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.
22-24	Абитуриент знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
19-21	Абитуриент имеет знания основного материала, но не достаточно усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, незначительные нарушения логической последовательности в изложении программного

	материала, испытывает затруднения при выполнении практических заданий.
16-18	Абитуриент имеет знания только основного материала, допускает ошибки в деталях, неточности в формулировках и в логической последовательности изложения программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических заданий.
13-15	Абитуриент имеет недостаточные знания основного материала, не воспроизводит детали, допускает ошибки, неправильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, не может выполнить практические задания.
10-12	Абитуриент имеет частичные знания основного материала, не воспроизводит детали, допускает значительные ошибки, неправильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, не может выполнить практические задания.
0-9	Абитуриент не знает значительной части программного материала, допускает принципиальные ошибки, не может логично сформулировать ответ, не может выполнить практические задания.

Зав. кафедрой
технологии производства
сельскохозяйственной продукции

Н.И. Мамсиров