


**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНБАССКАЯ АГРАРНАЯ АКАДЕМИЯ»
(ГБОУ ВО ДОНАГРА)**

«УТВЕРЖДАЮ»
Председатель приемной комиссии
Ректор ГБОУ ВО ДОНАГРА
 В. И. Веретенников
2023г.



ПРОГРАММА

вступительных испытаний

для лиц, поступающих на обучение по образовательной программе высшего
образования – программе магистратуры по направлению подготовки
36.04.02 Зоотехния
в 2023-24 учебном году

Программа вступительных испытаний по «Земледелию»
составитель: старший преподаватель Ковалёв О.Н

Программа вступительных испытаний обсуждена и одобрена на заседании кафедры протокол № 8 от 20 марта 2023 г.

Рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методического совета протокол № 5 от 21 марта 2023 г.

Заведующий кафедрой растениеводства и земледелия

Савкин Н.Л.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа предназначена для поступающих по образовательным программам высшего образования - программам магистратуры.

Программа составлена на основе федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры.

Результат вступительного испытания оценивается по 100-балльной шкале.

2. СОДЕРЖАНИЕ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА

Вступительный экзамен направлен на установление уровня знаний и определение возможности поступающих осваивать образовательную программу высшего образования – программу подготовки научных кадров в магистратуре по соответствующей научной специальности и отрасли науки.

Основные разделы вступительного экзамена:

Общее земледелие

1. Научные основы земледелия

1.1 Факторы жизни растений и законы земледелия. Земные и космические факторы жизни растений как материальная основа земледелия.

Требования культурных растений к основным факторам и условиям жизни и особенности их использования.

Почва как посредник культурных растений в использовании факторов жизни. Зависимость урожая от растений, почвы, климата и производственной деятельности человека.

Законы земледелия как его теоретическая основа. Закон равнозначности и незаменимости 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.

Необходимость применения адаптивно-ландшафтных систем земледелия, направленных на рациональное использование агроландшафтов, защиту почвы от эрозии, воспроизводство ее плодородия, рост урожайности сельскохозяйственных культур и повышение качества продукции.

Достижения науки и передового опыта по повышению плодородия почвы и урожайности с.-х. культур при разных формах собственности и хозяйствования.

1.2 Оптимизация условий жизни с.-х. растений. Водный режим почвы. Значение влаги в различные периоды жизни растений. Эвакотранспирация и факторы, ее определяющие. Категории и формы почвенной воды. Водно-физические свойства почвы. Виды влагоемкости почвы. Подвижность почвенной влаги и ее доступность растениям.

Типы водного режима. Баланс воды в корнеобитаемом слое почвы в различных зонах страны. Зависимость водного режима от агрофизических свойств почвы и агрометеорологических условий. Пути регулирования водного режима почвы в земледелии.

Влагонакопительные мероприятия: лесомелиорация, снежная мелиорация, орошение и др. меры борьбы с засухой и переувлажнением почвы.

Воздушный режим почвы. Состав атмосферного и почвенного воздуха. Значение кислорода и углекислого газа в жизни растений и почвенной биоты. Геологический и биологический круговорот CO₂.

Факторы газообмена между почвой и приземным слоем атмосферы. Приемы регулирования воздушного и водного режимов почвы. Тепловой режим почвы. Источники тепла и его значение для жизнедеятельности культурных растений и почвенной микрофлоры. Тепловые свойства почвы: теплоемкость, теплопроводность, температуропроводность. Их изменчивость от состава, строения и других свойств почвы.

Лучепоглощение и альbedo различных почв. Суточная и годовая динамика теплового режима почв. Тепловой баланс почв производственных территорий. Взаимозависимость и взаимообусловленность водного, воздушного и теплового режимов почвы.

Методы регулирования теплового режима почв. Питательный (пищевой) режим почвы. Современные взгляды на питание растений. Потребность с.-х. культур в различных элементах минерального питания. Роль почвенной микрофлоры в жизнедеятельности культурных растений. Доступность растениям и коэффициент использования ими азота, фосфора и калия из почвенного фонда промышленных и местных удобрений.

Роль различных видов с.х. растений в изменении питательного режима почв. Динамика макроэлементов почвенного фонда. Процессы превращения почвенного азота (аммонификация, нитрификация и денитрификация) и условия, их определяющие. Почвенный раствор, его состав и динамика. Роль компонентов почвенного поглощающего комплекса в земледелии.

Агротехнические приемы регулирования пищевого режима, повышения коэффициентов использования растениями питательных веществ удобрений и почвы в интенсивном земледелии.

1.3 Воспроизводство плодородия почв в земледелии. Современное понятие о плодородии и окультуренности почвы. Учение о плодородии почвы как научная основа земледелия.

Показатели плодородия почв. Биологические показатели плодородия почвы: содержание, запасы и состав органического вещества почвы, состав почвенной биоты и ее активность, фитосанитарное состояние почвы (наличие сорняков, вредителей и возбудителей болезней).

Связь биологических показателей с другими показателями плодородия почвы и с урожайностью с.-х. культур. Пути улучшения биологических показателей плодородия почвы. Роль с.-х. культур, органических и минеральных удобрений, а также известкования и механической обработки в изменении биологических показателей плодородия почвы.

Агрофизические показатели плодородия почвы: гранулометрический (механический) состав, плотность, структура, строение, мощность пахотного слоя и их взаимосвязь. Приемы регулирования. Агрохимические показатели плодородия почв: содержание в почве подвижных форм питательных веществ, реакция почвенной среды, наличие тяжелых металлов и токсических веществ. Возможные негативные результаты деятельности человека.

Уровни воспроизводства плодородия в зависимости от конкретных почвенных условий и степени интенсивности земледелия. Простое воспроизводство – обязательное условие практического земледелия.

Расширенное воспроизводство плодородия почв как необходимое условие непрерывного увеличения производства продукции в сельском хозяйстве.

Методы повышения плодородия и окультуривания почвы: биологические – севооборот, органические и бактериальные удобрения, интегрированная защита растений от вредителей, болезней и сорных растений, биологическая мелиорация и др.; агрофизические – почвозащитные и ресурсосберегающие системы обработки почвы, способы посева с.-х. культур, орошение и осушение земель, оптимизация мощности пахотного слоя; агрохимические – известкование, гипсование, внесение минеральных удобрений и ингибиторов нитрификации.

Взаимосвязь факторов и показателей плодородия почвы. Воспроизводство плодородия и устойчивость почвы к эрозии. Воспроизводство плодородия и защита почвы от эрозии в разных условиях ее проявления. Расчетные и прямые методы оценки воспроизводства плодородия почвы.

2. Сорные растения и борьба с ними

2.1 Биологические особенности и классификация сорных растений. Понятие о сорных растениях, засорителях и их происхождение.

Агрофитоценоз, его компоненты и элементы структуры. Экология сорняков. Вред, причиняемый сорняками. Взаимоотношения между культурными и сорными растениями: изменение микроклиматических и почвенных условий, механическое воздействие, паразитизм, аллелопатия.

Вредоносность сорняков. Уровни вредоносности сорняков. Критические фазы развития культурных растений относительно состояния и обилия сорняков в посевах. Влияние основных факторов интенсификации земледелия на изменение засоренности посевов. Биологические особенности сорняков. Сорняки как индикаторы среды обитания.

Классификация сорняков по способу питания, продолжительности жизни, способу размножения и местообитанию. Характеристика злостных сорняков, часто встречающихся в агрофитоценозах, их семян и всходов. Карантинные сорные растения и их характеристика.

Методы учета засоренности посевов, урожая и почвы, их краткая характеристика и репрезентативность. Картирование засоренности посевов, техника проведения картирования и его периодичность. Использование карты засоренности посевов при разработке системы мероприятий по борьбе с сорняками в севооборотах.

2.2 Борьба с сорняками. 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.

Борьбы с сорняками в посевах с.-х. культур. Дифференциация механических способов борьбы с сорняками в зависимости от типа и уровня засоренности полей и почвенно-климатических условий. Биологические меры борьбы с сорняками. Состояние и перспективы использования фитофагов, фитопатогенных микроорганизмов и антибиотиков для уничтожения и подавления сорных растений.

Экологические меры. Влияние свойств почвы и почвенного раствора на видовой состав синустии в агрофитоценозе. Роль минеральных удобрений и извести на обилие сорняков.

Фитоценотические меры. Конкуренциоспособность культурных растений в агрофитоценозах и пути ее повышения (подбор культур и сортов, густота стояния культур, сроки и способы посева, влияние удобрений, известкования и мелиорации земель).

Роль севооборотов в подавлении сорняков и повышении конкуренциоспособности культурных растений. Химические меры борьбы с сорняками. Общие условия применения гербицидов. Классификация гербицидов. Характеристика наиболее распространенных и перспективных гербицидов. Применение гербицидов в посевах основных культур (дозы, способы и условия наиболее эффективного применения). Применение гербицидов на лугах и пастбищах.

Способы усиления действия гербицидов. Техника применения гербицидов и меры предосторожности при работе с ними. Опасность неправильного применения гербицидов. Пути дальнейшего совершенствования химического метода борьбы с сорняками.

Системы гербицидов в севооборотах. Комплексные меры борьбы с сорняками. Принципы сочетания предупредительных и истребительных мероприятий по борьбе с сорняками в севообороте. Роль своевременного проведения и высококачественного выполнения всех полевых работ в борьбе с сорняками.

Комплексная борьба с сорняками, вредителями и болезнями в условиях всесторонней химизации. Специальные меры борьбы с наиболее злостными и карантинными сорняками. Особенности борьбы с сорной растительностью в условиях орошаемого земледелия, на осушенных землях.

3. Севообороты

3.1 Научные основы севооборота. Основные понятия и определения: севооборот, структура посевных площадей, с.-х. угодье, монокультура, бессменная, повторная, промежуточная культура и т. п.

Севооборот как организационно-технологическая и экономическая основа земледелия. История развития учения о севообороте. Роль длительных полевых опытов с бессменными культурами в развитии научных основ севооборота. Результаты исследований по оценке продуктивности растений в условиях бессменных культур, бессистемного чередования и длительного севооборота при последовательной интенсификации полеводства.

Отношение сельскохозяйственных растений к бессменной и повторной культуре. Повторная культура кукурузы, конопли, картофеля, риса и других растений. Оценка повторной культуры отдельных растений в связи со специализацией с.-х. производства.

Пути преодоления снижения урожайности при повторном возделывании с.-х. культур. Основные причины, вызывающие необходимость чередования культур в зависимости от зоны и уровня интенсификации земледелия. 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. Незаменимость севооборота в преодолении биологических причин снижения урожайности с.-х. культур. Влияние севооборота и отдельных культур на агрофизические, агрохимические и биологические свойства почвы. Почвозащитная и организационно-хозяйственная роль севооборота в агроландшафтных системах земледелия.

3.2 Размещение полевых культур и паров в севообороте. Пары, их классификация и роль в севообороте. Агротехническая и экономическая эффективность чистых и занятых паров в отдельных природно-экономических зонах. Условия эффективного использования различных видов паров: климат и плодородие почвы, степень и тип засоренности полей, степень интенсификации земледелия. Парозанимающие культуры и эффективность занятых паров.

Принципы оценки и ценность различных культур в качестве предшественников в зависимости от зональных условий, уровня интенсификации земледелия, плодородия почвы и общей культуры земледелия. Агротехническое значение многолетних трав и место их в севообороте. Почвозащитная роль различных полевых культур и разных видов паров по зонам страны. Специализация севооборотов и необходимые предпосылки для ее реализации в условиях фермерских хозяйств, в хозяйствах других форм собственности на землю.

Агротехническая роль промежуточных культур и сидератов в условиях специализации и интенсификации сельскохозяйственного производства. Классификация промежуточных культур по срокам посева и характеру использования. Место промежуточных культур в севообороте и основные условия их эффективного использования.

3.3 Классификация и организация севооборотов. Классификация севооборотов по их хозяйственному назначению (типы севооборотов) и соотношению групп культур и паров (виды севооборотов). Основные звенья полевых, кормовых и специальных севооборотов.

Принципы их построения (плодосменность, совместимость и самосовместимость, экономическая и биологическая целесообразность, специализация, уплотненность посевов). Характеристика и примеры полевых севооборотов для хозяйств различной специализации и форм собственности на землю. Специальные (конопляные, овощные, рисовые и др.) севообороты и их значение. Почвозащитные севообороты, их место в агроландшафтной системе землепользования. Принципы построения севооборотов в орошаемом земледелии и для эрозионно-опасных земель.

Проектирование севооборотов с учетом специализации хозяйства, правильного размещения по территории хозяйства отраслей и хозяйственных центров, климатических и почвенно-гидрологических условий. Агроэкономическое обоснование системы севооборотов.

Установление структуры посевных площадей, определение числа севооборотов, типов и видов севооборотов, состава культур и их чередования. Методика составления схем севооборотов.

Введение и освоение севооборотов. Порядок введения севооборотов. План освоения севооборота. Составление переходных и ротационных таблиц. Понятие о гибкости севооборота.

Причины нарушения севооборотов и меры по их предупреждению. Книга истории полей и другая документация по севооборотам, ее назначение и порядок оформления. Приемы корректировки севооборотов в связи с изменениями

специализации и структуры посевных площадей в хозяйствах и их подразделениях. Организация чередования культур только во времени и использование запольных участков.

Агротехническая и экономическая оценка севооборотов по продуктивности и по их почвозащитному действию, влиянию на плодородие почвы, предупреждение ее от истощения, уплотнения и засорения. Специализация земледелия и роль севооборота в повышении ее эффективности.

Особенности организации севооборотов при крупных животноводческих комплексах, в фермерских хозяйствах, акционерных обществах и при других формах многоукладного сельскохозяйственного производства.

4. Обработка почвы

4.1 Агрофизические и экономические основы обработки почвы. Основные понятия и определения. Задачи обработки почвы при различных уровнях интенсификации земледелия.

Роль известных отечественных и зарубежных ученых в развитии научных основ обработки почвы. Ландшафтный дифференцированный характер системы обработки почвы.

Высококачественная научно обоснованная обработка почвы – важное условие эффективного использования почвенного плодородия и повышения урожайности сельскохозяйственных культур. Роль почвозащитной системы обработки в предупреждении эрозии. Почвозащитная и энергосберегающая направленность механической обработки – одно из основных условий рационального использования земли и дальнейшего совершенствования систем земледелия.

Агрофизические, биологические и агрохимические основы обработки почвы. Дифференциация частей обрабатываемого слоя по плодородию и ее роль в обосновании способа обработки почвы.

Обработка почвы как средство регулирования биологических, агрофизических и агрохимических показателей почвенного плодородия.

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.

Физико-механические (технологические) свойства почвы и их влияние на качество обработки. Физическая и биологическая спелость почвы и методы ее определения.

Влияние движителей сельскохозяйственной техники на изменение агрофизических свойств почвы и урожайность сельскохозяйственных культур. Пути снижения отрицательного воздействия движителей на почву и затрат на ее обработку.

Приемы обработки почвы: вспашка, безотвальная и плоскорезная обработка, чизелевание, лущение, культивация, боронование, шлейфование, прикатывание, малование.

Роторные орудия, комбинированные машины и агрегаты для основной и предпосевной обработок почвы. Скоростная обработка почвы. Специальные приемы обработки почвы.

Ярусная вспашка. Системы обработки почвы. Значение глубины обработки почвы для растений. Приемы создания глубокого плодородного пахотного слоя. Роль разноглубинной обработки почвы в севообороте.

Основные принципы выбора оптимальной глубины и способа обработки почвы. Экономическая и энергетическая оценка системы обработки почвы. Минимальная обработка почвы и ее основные направления. Уменьшение уплотняющего действия тяжелых машин, орудий и ускорение сроков проведения полевых работ.

Минимализация основной, предпосевной обработок почвы путем совмещения операций, минимализация обработки чистых и занятых паров и пропашных культур.

Взаимосвязь минимализации обработки почвы с развитием механизации и химизации сельскохозяйственного производства. Важнейшие условия эффективного применения минимализации обработки на разных по плодородию и гранулометрическому составу почвах.

Агротехническая, экономическая и энергетическая оценка приемов минимализации обработки почвы.

4.2. Система обработки почвы в севообороте. Принципы построения системы обработки почвы в севообороте. Классификация систем обработки почвы. Система обработки почвы под яровые культуры. Зяблевая обработка и ее теоретические основы. Противоэрозионная направленность зяблевой обработки почвы в севооборотах различных агроландшафтов.

Основная обработка почвы после культур сплошного посева. Агротехническое значение лущения жнивья. Условия, определяющие эффективность сроков, глубины лущения и основной обработки. Дифференциация способов и глубины обработки зяби в зависимости от ландшафтных условий, засоренности полей, возделываемой культуры, предшественника и состояния поля. Особенности основной обработки почвы. Полупаровая обработка почвы и паровая противоэрозионная обработка почвы. Обработка почвы после пропашных культур и многолетних трав. Система паровой обработки почвы под яровые культуры.

Предпосевная обработка почвы, ее главные задачи. Приемы и орудия предпосевной обработки в зависимости от зональных почвенно-климатических условий, особенностей возделывания культур, предшественников, степени уплотнения почвы и засоренности.

Прикатывание в системе предпосевной обработки почвы под яровые на полях, не обработанных с осени.

Особенности обработки при выращивании промежуточных культур. Поточная технология ведения весенних полевых работ.

Система обработки почвы под озимые культуры. Обработка почвы черных и ранних паров в зависимости от почвенно-климатических условий и засоренности. Роль кулисных паров в засушливых и малоснежных районах для защиты почвы от эрозии и культур от неблагоприятных условий перезимовки.

Система обработки почвы в кулисных парах. Система обработки почвы в занятых парах. Особенности обработки почвы при выращивании непропашных и пропашных парозанимающих культур. Обработка сидеральных паров. Обработка почвы под озимые после непаровых предшественников: зерновых колосовых, подсолнечника, кукурузы, многолетних трав. Минимальная обработка почвы.

Совмещение предпосевной обработки почвы и посева (прямой посев).

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

4.3. Особенности обработки мелиорированных земель. Задачи обработки почвы в условиях орошения. Основная и текущая планировка рельефа поля, подготовка почвы к поливам. Особенности зяблевой обработки почвы при орошении. Предпахотные и влагозарядковые поливы и обработка почвы после их проведения.

Особенности предпосевной обработки почвы. Уход за почвой во время вегетации растений.

Система обработки осушенных земель как средство регулирования водного и воздушного режимов почвы и повышения их плодородия. Агромелиоративные приемы обработки и окультуривания осушенных земель (чизелевание, узкозагонная вспашка, гребневание и др.). Обработка почвы при поверхностном и коренном улучшении кормовых угодий.

4.4. Контроль качества основных видов полевых работ. Отличное качество и оптимальные сроки проведения полевых работ – важнейшее условие получения высоких, гарантированных урожаев. Агротехнические требования, методы контроля и оценки качества выполнения основной и предпосевной обработок почвы, посева и посадки культур, ухода за растениями. Факторы, влияющие на качество полевых работ, система регулирования качества полевых работ. Приборы и организация контроля за соблюдением качества работ. Технология обработки поля. Способы движения агрегатов при выполнении полевых работ.

5. Агротехнические основы защиты земель от эрозии, использование рекультивируемых земель

5.1. Научные основы защиты почвы от эрозии и дефляции. Районы распространения водной эрозии, дефляции почв и ее совместного проявления.

Деградация земель – одна из основных причин устойчивого снижения площади сельхозугодий в стране.

Эрозия как результат нерационального использования почвы в земледелии. Ущерб, причиняемый водной эрозией и дефляцией почв. Закономерности формирования стока и дефляции почв. Научные принципы и технологии повышения плодородия эродированных почв в ландшафтном земледелии. Противоэрозионная, контурномелиоративная организация территории на ландшафтной основе. Почвозащитная роль полевых культур и разных видов паров, агротехнические приемы, гидротехнические, лесомелиоративные мероприятия – элементы повышения противоэрозионной устойчивости почвы. Роль почвозащитного земледелия в повышении плодородия земель. Особенности современных технологий возделывания полевых культур в почвозащитных севооборотах.

Оценка полевых культур с точки зрения противоэрозионного эффекта. Форма и ориентация полей в почвозащитных севооборотах. Буферные полосы и кулисы. Полосное размещение культур в полях севооборота и практика залужения эрозионно-опасных земель.

5.2. Система почвозащитной обработки почвы. Основные требования, предъявляемые к обработке почвы в условиях проявления водной и ветровой эрозии. Дифференцированный подход к приемам обработки в зависимости от климата, рельефа, почвенного покрова и возделываемых культур.

Обработка почвы в эрозионных агроландшафтах. Контурная обработка. Чередование безотвальной и отвальной обработок. Обработка почвы с устройством водозадерживающего микрорельефа: гребнистая вспашка, лункование, прерывистое бороздование, щелевание, кротование и т. д.

Противоэрозионная обработка почвы в районах проявления дефляции почвы. Роль стерни, комковатости поверхности поля, полосного размещения культур и кулисного пара в предотвращении ветровой эрозии. Противоэрозионная полосная основная и предпосевная обработки почвы с сохранением стерни и других растительных остатков на поверхности почвы. Плоскорезная обработка почвы в севооборотах и комплекс машин для ее выполнения.

Комплекс почвозащитных мероприятий, применяемый при совместном проявлении водной эрозии и дефляции почв.

Перспективы применения противоэрозионных технологий обработки почвы в адаптивно-ландшафтных системах земледелия.

5.3. Особенности использования рекультивируемых площадей. Агрономические свойства почвогрунтов отработанных карьеров и вскрыши. Приемы создания плодородных почвогрунтов и окультуренного пахотного слоя.

Роль механической обработки и севооборота в оптимизации агрономических свойств вновь создаваемого пахотного слоя. Агротехнические приемы повышения продуктивности рекультивируемых земель, их эффективность.

6. Системы земледелия

6.1. Понятие, сущность и истории развития систем земледелия.

Понятие о системе ведения хозяйства и системе земледелия. Цели и задачи систем земледелия. Сущность систем земледелия как научно- обоснованного агрономического комплекса.

История развития учения о системах земледелия. Основные признаки классификации систем земледелия. Типы и виды систем земледелия. Сущность и характеристика примитивных, интенсивных, переходных и интенсивных систем земледелия. Роль отечественных ученых в развитии учения о системах земледелия.

6.2. Научные основы современных систем земледелия.

Сущность современных систем земледелия. Методические и теоретические основы адаптивно-ландшафтных систем земледелия.

Агроландшафт как основа организации систем земледелия. Структура систем земледелия. Основные блоки и звенья систем земледелия, их взаимосвязь. Природоохранная организация землепользования хозяйства и систем севооборотов. Система удобрения. Система обработки почвы. Система защиты растений.

Система семеноводства. Технологии возделывания сельскохозяйственных культур. Система мелиоративных мероприятий.

Система обустройства природных кормовых угодий. Особенности систем земледелия в различных природных зонах.

3. ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ И МИНИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО БАЛЛОВ

Минимальное количество баллов для успешной сдачи экзамена по земледелию составляет 40. Максимальное количество баллов - 100.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

1. Экологическое земледелие: монография / С.С. Позняк, Ч.А. Романовский : под общ. ред. к. с.-х. н. С.С. Позняка.- Минск: МГЭУ им. А.Д. Сахарова, 2009. – 327 с. - Режим доступа: внутренний учебно-информационный порта ДОНАГРА
2. Г.И. Баздырев, «Земледелие», Учебник для вузов, «Внешторгиздат», Москва, 2000г.- 280 с. - Режим доступа: внутренний учебно-информационный порта ДОНАГРА
3. Почвозащитное земледелие. Под общ. ред. А.И. Бараева. М., «Колос», 1975. – 304 с. – Режим доступа: внутренний учебно-информационный порта ДОНАГРА
4. С.В. Гаркуша. «Система земледелия Краснодарского края». Департамент сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Краснодарского края, Краснодар-2009 г. – 266 с. - Режим доступа: внутренний учебно-информационный порта ДОНАГРА
5. Системы земледелия Ставрополя. Под общей редакцией академика РАН, РАСХН А.А. Жученко; члена-корреспондента РАСХН В.И. Трухачева, Ставрополь-2011г. – 1022 с. - Режим доступа: внутренний учебно-информационный порта ДОНАГРА

Дополнительная литература

1. Иванцов Д.В., под научной редакцией профессора, д.б.н. Наплековой Н.Н. «Агротехника природного земледелия на садовом участке», Новосибирск: 2002. – 96 с. - Режим доступа: внутренний учебно-информационный порта ДОНАГРА
2. И.Е. Овсинский, «Новая система земледелия», Издание М., 1909. 97 с. - Режим доступа: внутренний учебно-информационный порта ДОНАГРА
3. В.Р. Вильямс «Основы земледелия», Учебник для школ и курсов подготовки сельскохозяйственных кадров массовой квалификации, Государственное издательство сельскохозяйственной литературы «СЕЛЬХОЗГИЗ», -Москва-1945, - 193 с. - Режим доступа: внутренний учебно-информационный порта ДОНАГРА
4. Основы программирования урожаев сельскохозяйственных культур : учебное пособие. – 5-е изд., перераб. И доп./ В.В. Агеев, А.Н. Есаулко, Ю.И. Гречишкина и др. – Ставрополь: АГРУС Ставропольского гос. аграрного ун-та, 2014. – 200 с. – Режим доступа: внутренний учебно-информационный портал ДОНАГРА.
5. Основы программирования урожайности полевых культур и их сортовой агротехники. Краткий курс лекций. В.Б. Нарушев / ФГБОУ ВПО «Саратовский ГАУ» - Саратов, 2014. – 34 с. – Режим доступа: внутренний учебно-информационный портал ДОНАГРА.