

**МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКИ
УЗБЕКИСТАН**

**ТАШКЕНТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ**



ПРОГРАММА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

**по специальным дисциплинам для поступающих в магистратуру по
специальности**

**5A410201 – Агронмия на базе направления бакалавриата
5410200 – Агронмия (по видам продукции земледелия)**

Тошкент – 2021

Аннотация

Программа составлена для поступающих в магистратуру по специальности *5A410201 – Агрономия* на основе основных дисциплин утвержденного учебного плана в 2020-2021 учебном году образовательного направления 5410200 Агрономия (по видам сельхозпродукции)

Составитель:

Насиров Б.С – Заведующий кафедрой “Земледелия и мелиорации” ТДАУ, д.с.х.н., профессор

Рецензенты:

У.Норкулов – Профессор кафедры “Земледелия и мелиорации” ТДАУ, д.с.х.н.

Ф.Намозов – Заведующий кафедрой сои и масличных культур ТДАУ д.с.х.н.

Программа и критерии оценки были обсуждены и рекомендованы к утверждению постановлением Ученого совета Ташкентского государственного аграрного университета от 3 июля 2021 года.

ВВЕДЕНИЕ

5410200 Агронмия (по видам сельскохозяйственной продукции) - это область образования в сфере сельского хозяйства, которая включает ведение агротехнических работ в сельском хозяйстве, уход за посевом с начала вегетации до созревания, биометрические наблюдения за растениями, сроки и нормы полива, как совокупность полевых методов и приемов, таких как рациональное использование воды для орошения.

Задача специальности - углубить знания и умения студентов в сфере сельского хозяйства и широко применять полученные знания на практике на основе полевого опыта, давать рекомендации регионам страны и фермерским хозяйствам и агрокластерам.

Для студентов поступающих в магистратуру по специальности 5А410201-Агронмия на базе направления бакалавриата 5410200 – Агронмия (по видам продукции земледелия) на основе учебной программы формируются тестовые вопросы по 4 специальным предметам: «Земледелие», «Мелиорация», «Зональные системы земледелия», «Орошение сельскохозяйственных культур и использование оросительных систем». 5410200 Агронмия (по видам сельхозпродукции). Материалы охваченные этими основными дисциплинами, подробно описывается ниже.

Земледелие:

Цель, задачи и история развития науки. Современное состояние и перспективы развития земледелия. Современное состояние земледелия в Узбекистане. Основные особенности земледелия на орошаемых и богарных землях. Сведения о площадях орошаемых и богарных земель. История развития аграрной науки. Роль ученых в развитии аграрной науки. Факторы жизни растений и законы научного земледелия. Потребность культурных растений в свете, температуре, воздухе, пище и воде. Закон минимума (минимум, оптимум, максимум), закон совокупного влияния факторов жизни, закон возврата питательных веществ вынесенных из почвы, закон равнозначности и незаменимости факторов жизни и их значение в земледелии. Понятие о плодородии почвы. Естественное, искусственное, потенциальное и эффективное плодородия почвы. Методы повышения плодородия почвы. Окультуренность почвы. Показатели окультуренность почвы. Агрофизические, агрохимические и биологические методы окультуривания почвы. Органические вещества в почве и их значение в жизни растений.

Агрофизические свойства почв и их значение в земледелии. Структура, плотность, объёмная масса и строение пахотного слоя. Влияние структуры почвы на рост и развитие растений. Капиллярные и некапиллярные поры и их значение. Твердая, жидкая и воздушная фазы почвы. Твердость почвы. Структура почвы и ее значение. Разделение агрегатов на мегаструктурный, макроструктурный и микроструктурный типы. Прочность структурных агрегатов почвы. Факторы разрушающие структуру почвы. Способы предотвращения разрушения структуры почвы. Методы восстановления

структуры почвы. Методы улучшения строения пахотного слоя. Значение воды в жизни растений и в почве. Потребность растений в воде. Количество воды необходимое для роста и развития растений. Основные источники влаги в почве, формы воды. Водные свойства почвы (влагоемкость, водопроницаемость, водоемкость, свойства испарения воды). Коэффициент транспирации растений. Методы управления водным режимом. Значение атмосферного и почвенного воздуха в жизни растений и его химический состав. Зависимость воздушного режима почвы от его структуры, влажности, обработки почвы и водного режима. Методы регулирования воздушного режима почвы. Источники тепла в почве. Потребность в тепле при прорастании семян, росте и развитии растений. Минимальные, максимальные и оптимальные температуры, необходимые для растений. Влияние температуры на микроорганизмы и органические вещества. Методы контроля теплового режима почвы. Потребность сельскохозяйственных культур в питательных веществах. Роль макро и микроэлементов в жизни растений. Роль микроорганизмов в питании растений. Роль севооборота и бобовых культур в улучшении питательного режима почвы. Методы управления питательным режимом почвы. Понятие о сорных растениях, их вред сельскому хозяйству. Биологические особенности сорных растений, их плодовитость, сохранение всхожести семян в длительное время, одновременность прорастания семян. Адаптированные сорняки. Способы размножения и распространения сорняков. Классификация сорняков (биологические группы). Деление сорняков в зависимости от способа питания на две группы - паразитные и непаразитные сорняки. Гетеротрофные сорные растения. Настоящие паразитные и полупаразитные сорные растения. Стеблевые и корневые паразиты. Повилика и ее виды. Заразиха и ее виды. Автотрофные сорные растения. Однолетние, двухлетние и многолетние сорные растения и их представители. Методы учета засоренности полей сорняками и картирование. Глазомерный метод учета засоренности посевов сорными растениями. Четырехбалльная шкала засоренности полей академика А. И. Мальцева. Учет сорняков точным способом. Картирование засоренности полей сорными растениями и его использование в сельском хозяйстве. Меры по борьбе с сорняками. Предупредительные, истребительные и специальные меры борьбы с сорняками. Роль зяблевой вспашки в борьбе с сорняками. Уничтожение сорных растений предпосевной и послепосевной обработками почвы. Специальные меры борьбы против сорных растений. Биологические меры борьбы против сорных растений. Химические меры борьбы с сорняками. Классификация гербицидов. Способы и сроки применения гербицидов. Гербициды, применяемые против однолетних сорняков. Гербициды, применяемые против многолетних сорняков. Гербициды, используемые в хлопководстве. Применение гербицидов, в посевах пшеницы, риса, кормовых, овощных и бахчевых культур. Меры предосторожности при использовании гербицидов. Общие вопросы, цели и задачи обработки почвы. Почвообрабатывающие орудия и механическое воздействие на почву. Технологические процессы при обработке почвы: переворачивание, рыхление,

смешивание, уплотнение, выравнивание, нарезка поливных борозд и рисовых чеков. Почвообрабатывающие орудия обработки почвы. Типы и строение плугов. Формы отвалов. Их производительность и функции. Вспашка земли с двухярусным плугом. Безотвальная вспашка почвы. Способы вспашки. Факторы, влияющие на качество обработки почвы. Технологические свойства почвы. Сроки и глубина вспашки. Значение скорости агрегата при вспашке почвы. Поверхностная обработка почвы. Поверхностная обработка почвы с помощью чизель-культиватора, бороной “зиг - заг”, дисковой бороной, мотигой. Качество поверхностной обработки почвы.

Значение осенней вспашки в получении высоких и качественных урожаев сельскохозяйственных культур. Сроки, глубина осенней вспашки. Двухярусная вспашка почвы осенью. Дифференцированная обработка почвы с переменной глубиной. Мощность пахотного слоя и способы его увеличения. Весновспашка почвы. Причины проведения вспашки весной. Трудности при организации весновспашки. Значение правильной распашки люцерников при повышении плодородия почвы. Сроки и глубина распашки люцерников. Недостатки в проведении распашки люцерников меры по их устранению.

Система вспашки стерни. Сроки вспашки земель после уборки от зерновых культур и меры по его качественному проведению. Вспашка земель на богарных землях, виды вспашки и система их реализации. Чистый пар основной элемент севооборота на богаре. Занятый пар, условия его проведения и возделывание сельскохозяйственных культур. Минимализация обработки почвы и его значение. Минимализация обработки почвы. Агротехнические требования к минимальной обработке почвы. Необходимость минимальной обработки почвы. Условия применения минимальной обработки почвы. Ресурсосберегающая технология обработки почвы. Применение ресурсосберегающих технологий обработки почвы в мировом сельском хозяйстве. Значение минимальных ресурсосберегающих технологий обработки почвы. Цель и задачи обработки почвы перед посевом и посадкой сельскохозяйственных культур. Планировка земель перед посевом сельскохозяйственных культур. Способы планировки: текущая, частичная и капитальная планировка. Чизелование, дискование, боронование, молавание, каткование, мульчирование. Создание рыхлого слоя. Создание благоприятных условий для дружного прорастания семян. Значение своевременного и качественного посева сельскохозяйственных культур. Способы посева сельскохозяйственных культур. Разбросной способ посева, широкорядный посев, узкорядный посев, рядовой посев, частогнездовой посев, ленточный посев, посев по гребням, посев по бороздам, посев с определенным количеством семян в гнездах и т. д. Сроки посева, глубина, норма высева и площадь питания растений. Обработка почвы после посева. Способы уничтожения почвенной корки в посевах различных сельскохозяйственных культур. Обработка почвы в междурядьях. Культивация. Уничтожение сорняков. Внесение удобрений. Нарезка поливных борозд. Обработка почвы в посевах озимых, яровых и повторных культур сплошного посева. Понятие о севообороте, бессменный посев и монокультура. История, развитие и

внедрение севооборота. Научно-обоснованное чередование сельскохозяйственных культур. Агротехническое, организационно-хозяйственное и экономическое значение севооборота. Классификация и схема севооборота. Ротация и ротационная таблица севооборота. Значение предшествующих, промежуточных и сидеральных культур. Проектирование и внедрение севооборота с учетом почвенно-климатических условий. Типы севооборота на орошаемых землях и их внедрение. Краткосрочные севообороты. Проектирование и внедрение севооборота в богарном земледелии. Понятие о системе земледелия. Прimitивные, экстенсивные и интенсивные системы земледелия. История и значение развития аграрной системы. Важные составные части систем земледелия. Организация севооборотов и систем. Внесение удобрений, обработка почвы, специальные меры по борьбе с сорняками, болезнями и вредителями растений, засухой, водной и ветровой эрозией, орошение и осушение, организация производства. Опыт передовых хозяйств в рациональном использовании земли и повышении культуры земледелия. Органическое земледелие и его значение. Развитие органического земледелия в мире. Научные достижения и передовые опыты в органическом земледелии. Регулирование питательного режима почвы. Обработка почвы в органическом земледелии. Регулирование водных, воздушных и тепловых режимов почвы в органическом земледелии. Регулирование питательного режима почвы в органическом земледелии. Система обработки почвы в органическом земледелии. Меры по борьбе с сорняками в органическом земледелии. Севооборот в органическом земледелии. Технологии возделывания сельскохозяйственных культур в органическом земледелии.

Цель, задачи научных исследований и значение в сельском хозяйстве. История развития проведенных научных исследований в области хлопководства, зерноводства, рисоводства, овощеводства, садоводства и виноградарства и других областях земледелия. Типы экспериментальных учреждений. Основные методы научной агрономии. Понятие о варианте, стандарте (контроле) и схеме опыта. Наблюдения и эксперимент. Лабораторный метод исследований. Вегетационный метод. Лизиметрический метод. Использование воды, песка и почвы в качестве субстрата. Вегетационные сосуды. Полевой опыт. Требования к полевому опыту. Типы полевого опыта. Особенности условий проведения полевого опыта. Изменчивость (вариация) связанная с разнообразием и сезонностью почвенно-климатических факторов. Требования к однородности почвенных условий. Выбор участка и подготовка к закладке полевого опыта. Требования к земельному участку. История, почва и рельеф земельного участка. Подготовка и изучение земельного участка. Основные элементы методики полевого эксперимента: количество вариантов, площадь, направление, форма делянок полевого опыта, система размещения повторений и вариантов. Влияние площадей, форм делянок и защитных полос на точность результатов исследования. Учет урожая сельскохозяйственных культур. Классификация способов размещения вариантов. Стандартные, систематические и

рандомизированные (случайные) методы размещения вариантов. Стандартный метод и его недостатки. Эффективность систематических и рандомизированных методов размещения вариантов. Техника рандомизации. Полная рандомизация. Латинский квадрат и прямоугольник. Метод расщепленных делянок. Метод смешивания.

Три основные этапы полевого эксперимента: 1) планирование; 2) полевой опыт, проведение наблюдений и учетов; 3) обработка и обобщение полученных данных. Планирование и требования к планированию. Подготовительный период включает: 1) выбор темы, определение задачи и объекта; 2) изучение современного состояния вопроса; 3) выдвижение рабочих гипотез; 4) разработка экспериментальной методологии и схему опыта. Однофакторные эксперименты. Многофакторные эксперименты. Планирование методики эксперимента, наблюдений и учетов. Техника закладки полевого эксперимента, размещение повторений и вариантов. Порядок проведения агротехнических мероприятий на опытном поле. Одновременное, качественное проведение полевых работ. Требования к внесению удобрений. Требования к обработке почвы, севу и уходу за посевами. Методы учета урожая. Проведение фенологических наблюдений на хлопчатнике. Учет появления всходов хлопчатника. Учет наступления фаз развития хлопчатника. Учет бутонизации и цветения хлопчатника. Учет роста и развития хлопчатника.

Проведение фенологических наблюдений на пшенице. Учет появления всходов пшеницы. Учет наступления фаз развития пшеницы. Учет кущения, трубкования, колошения, цветения и созревания пшеницы. Учет роста и развития пшеницы. Первичная обработка результатов исследования. Обобщение результатов исследований. Составление рабочей программы по выбранной теме. Первичная документация полевого опыта. Дневник и порядок ввода первичных данных в него. Рабочие тетради и расчеты в них. Экспериментальный журнал - представляет собой сводный документ. Записи в экспериментальном журнале. Научный отчет, научная статья, дипломная (выпускная квалификационная) работа и их разделы. Задачи математической статистики. Дисперсионный анализ. Основы метода. Сущность дисперсионного анализа. Современная теория планирования эксперимента. Оценка степени различия между средними значениями. Дисперсионный анализ результатов однофакторных и многофакторных вегетационных экспериментов. Дисперсионный анализ результатов однофакторных и многофакторных полевых экспериментов.

Порядок проведения дисперсионного анализа данных однофакторных полевых экспериментов. Анализ данных эксперимента по однолетним и многолетним растениям. Дисперсионный анализ данных многофакторного полевого эксперимента. Корреляция и регрессия.

Мелиорация:

Введение. Предмет и задачи курса сельхоз мелиораций. Понятие и определение сельхоз мелиораций. Основные задачи мелиораций в Республике

Узбекистан. Народнохозяйственное значение мелиорции. История, современное состояние и перспективы развития орошаемого земледелия в Республике Узбекистан. Сельскохозяйственные реформы в Узбекистане, законы и решения по мелиорации. Виды сельскохозяйственные мелиораций по объектом улучшения (мелиорации климата, почв, гидрологических, гидрогеологических условий и др). Виды сельскохозяйственные мелиораций по способам (методом) улучшения (мелиорации водохозяйственные, агротехнические, гидротехнические, химические, механические). Влияние природных условий на мелиоративное состояние земель. Гидрогеологические зоны (погружения поверхностных вод, выклинивание грунтовых вод, испарение грунтовых вод, пойменная зона).

Источники засоления почв. Минерализованные подземные воды и их роль в засолении почв. Роль воды в засолении почв. Перераспределение солей. Гидрогеологические зоны. Антропогенные факторы, которые негативно влияют на мелиорацию орошаемых земель (увеличение выбросов парниковых газов от промышленных и бытовых отходов) обработка). Засоленные почвы, их виды и разновидности. Солончаки и солончаковатые почвы. Солончаковые почвы. Такыры и такыровые почвы. Солончаковые почвы, состав солей в них. Степен вредности отдельных солей. Действие солей на растения. Причины вредного действия солей: а) прямое действия воднорастворимых солей, вызывающих физиологическую сухость почвы, растройство минерального питания растений, отравление растений; б) действие вспышки щелочности почвы; в) влияние осолонцовывания почвы. Солеустойчивость сельскохозяйственных культур. Факторы, определяющие солеустойчивость растений. Степен солеустойчивости различных полевых, бахчевых культур и плодовых насаждений. Допустимое содержание солей в почве. Грунтовые и подземные (артезианские) воды. Грунтовые воды засоленные и незасоленные, проточны и непроточные, напорные и ненапорные. Раздельные грунтовых вод по степени минерализации и составу солей. Режим грунтовых вод и факторы его определяющие. Влияние грунтовых вод на водно-солевой режим орошаемых почв (автоморфный, автоморфно-гидроморфный, гидроморфный). Критический и оптимальный режим грунтовых вод. Факторы, определяющие эти показатели и их величины для разных условий. Баланс грунтовых вод. Формула баланса. Приходные и расходные статьи баланса. Мелиоративное значение итого баланса – положительного, отрицательного уравновешенного. Солевой баланс почвы и его формула. Система мероприятий по предупреждению и борьбе с засолением и заболочиванием земель. Основные задачи предупредительных профилактических мероприятий. Мелиоративное районирование, его принципы. Мелиоративный контроль орошаемых земель. Водохозяйственные мероприятия – плановое водопользование и нормирование водоподачи в хозяйстве. Применение орошения на укрепленных, капитально спланированных участках. Борьба с потерями воды на фильтрацию из оросительных каналов. Внутрихозяйственный водооборот Круглосуточное использование воды. Закрытие каналов в неполивной период, перевод водаснабжения

хозяйств на использование незасоленных речных, грунтовых и подземных артезианских вод. Агромелиоративные мероприятия. Планировка орошаемых земель. Значение планировки (агротехническое и мелиоративное). Планировка частичная, капитальная, текущая. Виды проектной поверхности поля и величина уклонов. Орудия для капитальной и текущей планировки, проведение работ. Лесонасаждения и их мелиоративное значение. Влияние лесонасаждений на микроклимат орошаемых полей, на предотвращение ветровой эрозии почв, на режим грунтовых вод (биологический дренаж). Древесные породы, рекомендуемые для создания полезных защитных лесных полос. Промывка засоленных почв. Почвенно - гидрогеологические и агротехнические факторы эффективности промывок. Влияние атмосферных осадков на опреснение почв. Сроки, способы и техника проведения промывных поливов. Нормы промывок. Формула их расчета. Нормы промывок орошаемых используемых земель (в дренажных и бездренажных условиях). Промывка и освоение засоленных пятен Дренаж орошаемых земель. Типы дренажа. Мелький и глубокий, постоянный и временный дренаж. Открытый горизонтальный дренаж. Первичные и групповые дрены, коллектора, водоприемники. Уклоны дрен и величина и откосов. Механизм поступления воды в дренаж. Общая и рабочая глубина дрен. Депрессионная кривая поверхности грунтовых вод. Глубина дрен и расстояния между ними. Коэффициент фильтрации почвогрунта и модуль дренажного стока. Плановое расположение дренажной и оросительной сети. Применение временного мелкого дренажа. Значение коэффициента земельного использования (КЗИ) при строительстве дренажа. Эксплуатация открытого горизонтального дренажа, его недостатки.

Закрытый горизонтальный трубчатый дренаж. Его устройство (материал и диаметр труб, длина звеньев, конструкция стыков, порозность труб – фильтровые отверстия, щели, глубина заложения труб, уклоны, расстояние между дренажами, смотровые очистные колодцы). Возможные нарушения работы закрытого дренажа и причины этого. Эксплуатация закрытого дренажа. Вертикальный дренаж. Устройство вертикального колодцевого, глубинный насос, силовое оборудование. Расположение скважин дренажа. Использование их в целях мелиорации земель и для водоснабжения. Режим откачки подземных вод. Депрессисолонные кривые грунтовых вод. Дебит, радиус действия скважины и дренируемая ее площадь. Промывка засоленных почв при действии вертикального дренажа. Использование откачиваемых вод на промывку, орошении и водоснабжение. Освоение засоленных земель (целинных, залежных, переложных). Основные мелиоративные мероприятия при освоении (капитальная планировка, устройство дренажа, промывка почвы от солей). Нормы промывок в зависимости от исходной степени засоления почв, их механического состава и степени засоления почв, их механического состава и степени дренированности. Применение глубокого и вспомогательного мелкого временного дренажа.

Такыры и такырные почвы, их особенности и свойства. Мелиоративные и агротехнические мероприятия при освоении солонцеватых почв. Освоение

солонцов и улучшение солонцеватых почв, применением агротехнических мероприятий, травосеяния, химической мелиорации. Освоение засоленных земель (целинных, залежных, переложных). Основные мелиоративные мероприятия при освоении (капитальная планировка, устройство дренажа, промывка почвы от солей). Нормы промывок в зависимости от исходной степени засоления почв, их механического состава и степени засоления почв, их механического состава и степени дренированности. Применение глубокого и вспомогательного мелкого временного дренажа. Такыры и такырные почвы, их особенности и свойства. Мелиоративные и агротехнические мероприятия при освоении солонцеватых почв. Освоение солонцов и улучшение солонцеватых почв, применением агротехнических мероприятий, травосеяния, химической мелиорации. Распространённые зоны с песчаными и супесчаными почвами. Их мелиоративные условия. Укрепление песков с лесополосами. Агротехнические меры применяемые против смыва песков. Виды, свойство, засоленность тяжеломелиорируемых почв и его распространение. С использованием временных дренажей при глубоком рыхлении. Использование химическими и органическими веществами. Агротехника возделывания культур освоителей при освоении тяжеломелиорируемых земель. Прудупреждение и борьба с эрозией почв (водной и ветровой). Водная эрозия почв (плоткостная, струйчатая, овражная). Факторы способствующие эрозии почв. Меры борьбе с водной эрозией (агротехнические, лесотехнические, гидротехнические). Ирригационная эрозия почв и мероприятия по ее устранения. Ветровая эрозия почв и меры борьбы с ней. Селевые потоки. Причины их возникновения и меры борьбы. Освоение песков. Основные мероприятия по закреплению и облесению песков. Древесные и кустарниковые породы - песколюбы (саммофиты). Песчаные почвы и их улучшение.

Система зонального земледелия:

Цели и задачи предмета "Система зонального земледелия". Научные основы и классификация систем земледелия. Исторические формы системы земледелия. Прикладные технологии обучения: лекция, объяснение, презентация, «мозговой штурм», кластерный метод, диалогический подход, проблемное обучение, дискуссия, устный вопрос и ответ. Первичные, экстенсивные и интенсивные системы земледелия. Современные системы земледелия. Прикладные технологии обучения: лекция, объяснение, презентация, «мозговой штурм», кластерный метод, диалогический подход, проблемное обучение, дискуссия, устный вопрос и ответ. Компоненты систем земледелия в использовании сегодня. Совокупность организационно-экономических, агротехнических и агро-мелиоративных мероприятий. Сходства и различия в компонентах систем земледелия, используемых на пахотных и орошаемых землях. Пути улучшения компонентов системы земледелия. Прикладные технологии обучения: диалогический подход, проблемное обучение. блиц, обсуждение, вставка, умственная атака, самоконтроль. С учетом почвенно-климатических условий, биологических

особенностей растений, географического расположения хозяйства, наличия земельных, водных, машинных и трудовых ресурсов при размещении сельскохозяйственных культур. с учетом типа и степени загрязнения сорняков на полях при посадке сельскохозяйственных культур. Важность рациональной структуры пахотных земель в обеспечении высокого плодородия почв.

Прикладные технологии обучения: диалогический подход, проблемное обучение. блиц, обсуждение, вставка, умственная атака, самоконтроль. Обработка почвы в системе междурядной обработки, обработка почвы в системе междурядной обработки. Почвообработка в зерновой вспашке сельского хозяйства. Обработка почвы в плодородных, пастбищных и междурядных системах земледелия. Система обработки почвы на засоленных почвах.

Прикладные технологии обучения: диалогический подход, проблемное обучение. блиц, обсуждение, вставка, рыбий скелет, почему, психическая атака, самоконтроль. Роль экологии в аграрной системе. Экологические проблемы в сельском хозяйстве и пути их решения. Прикладные технологии обучения: диалогический подход, проблемное обучение. блиц, обсуждение, вставка, рыбий скелет, почему, психическая атака, самоконтроль. Агрохимические факторы плодородия почв. Роль гумуса в повышении урожайности. Меры по восстановлению, поддержанию и повышению производительности. Прикладные технологии обучения: диалогический подход, проблемное обучение. блиц, обсуждение, вставка, рыбий скелет, почему, психическая атака, самоконтроль. Комплекс мер по защите почвы от эрозии. Водная эрозия и меры по борьбе с ней. Ветровая эрозия и меры по борьбе с ней. Прикладные технологии обучения: диалогический подход, проблемное обучение. блиц, обсуждение, вставка, рыбий скелет, почему, психическая атака, самоконтроль. Система защиты сельскохозяйственных культур от вредителей. Степень вредоносности сорняков, вредителей и болезней в современном сельском хозяйстве. Определение и прогнозирование загрязнения полей вредителями является основой для планирования мер контроля. Профилактические, боевые и специальные меры контроля. Разработка и внедрение согласованных мер контроля. Прикладные технологии обучения: диалогический подход, проблемное обучение. блиц, обсуждение, вставка, рыбий скелет, почему, психическая атака, самоконтроль. Биологические основы современных технологий. Обоснуйте уровень производительности. Оптимизация процесса фотосинтеза. Структура урожая. Расчет нормы внесения удобрений в интенсивной технике. Агротехнические и организационные основы современных технологий. Прикладные технологии обучения: диалогический подход, проблемное обучение. блиц, обсуждение, вставка, рыбий скелет, почему, психическая атака, самоконтроль. Почвенно-климатические условия Каракалпакстана и Хорезмской области республики. Это районы, принадлежащие региону, и характеристики используемых в них систем земледелия. Прикладные технологии обучения: диалогический подход, проблемное обучение. блиц, обсуждение, вставка, рыбий скелет, почему, психическая атака, самоконтроль. Почвенно-климатические условия

Ферганской, Андижанской и Наманганской областей. Это районы, принадлежащие региону, и характеристики используемых в них систем земледелия. Прикладные технологии обучения: диалогический подход, проблемное обучение. блиц, обсуждение, вставка, рыбий скелет, почему, психическая атака, самоконтроль. Почвенно-климатические условия Ташкентской области. Это районы, принадлежащие региону, и характеристики используемых в них систем земледелия. Прикладные технологии обучения: диалогический подход, проблемное обучение. блиц, обсуждение, вставка, рыбий скелет, почему, психическая атака, самоконтроль. Почвенно-климатические условия Сырдарьинской и Джизакской областей. Это районы, принадлежащие региону, и характеристики используемых в них систем земледелия. Прикладные технологии обучения: диалогический подход, проблемное обучение. блиц, обсуждение, вставка, рыбий скелет, почему, психическая атака, самоконтроль. Почвенно-климатические условия Бухарской области. Это районы, принадлежащие региону, и характеристики используемых в них систем земледелия. Прикладные технологии обучения: диалогический подход, проблемное обучение. блиц, обсуждение, вставка, рыбий скелет, почему, психическая атака, самоконтроль. Почвенно-климатические условия Навоийской и Самаркандской областей. Это районы, принадлежащие региону, и характеристики используемых в них систем земледелия. Прикладные технологии обучения: диалогический подход, проблемное обучение. блиц, обсуждение, вставка, рыбий скелет, почему, психическая атака, самоконтроль. Почвенно-климатические условия Кашкадарьинской и Сурхандарьинской областей. Это районы, принадлежащие региону, и характеристики используемых в них систем земледелия.

Прикладные технологии обучения: диалогический подход, проблемное обучение. блиц, обсуждение, вставка, рыбий скелет, почему, психическая атака, самоконтроль. Пахота, зерноводство и другие системы земледелия. Меры по накоплению, хранению и контролю эрозии почвы. Прикладные технологии обучения: диалогический подход, проблемное обучение. блиц, обсуждение, вставка, умственная атака, самоконтроль. Рациональная организация трудовых процессов. Стимулы работы. Организация управления сельскохозяйственным производством. Охрана труда и окружающей среды. Прикладные технологии обучения: диалогический подход, проблемное обучение. блиц, обсуждение, вставка, умственная атака, самоконтроль.

Орошение сельскохозяйственных культур и использование оросительных систем:

Межхозяйственные и внутрихозяйственные оросительные системы. Открытые, закрытые и комбинированные оросительные системы. Оросительные системы с подачей воды самотоком, механически и комбинированные. Стационарные, полустационарные и передвижные оросительные системы. Оросительные сети. Железобетонные лотки. Временные оросительные сети. Схемы размещения временной оросительной

сети на орошаемой участке. Водосборные и сбросные сети. Коллекторно-дренажные сети. Типы и составные части рисовых оросительных систем. Оросительные сети. Рисовые карты. Внутрикартовая оросительная сеть. Рисовые системы инженерного, полуинженерного и неинженерного типов. Планировка земель на рисовой оросительной системе. Эксплуатация рисовой оросительной системы. Особенности специальных оросительных систем с использованием сточных вод.. Способы полива сельскохозяйственных культур на специальных оросительных системах. Особенности полива сельскохозяйственных культур сточными водами. Типы потерь воды на оросительной системе. Меры борьбы с потерями воды: уплотнение ложи каналов, рыхление, кольматаж, битумизация, силикатование, обработка поваренной солью русла каналов; экранирование русла каналов глиной, глина-бетоном, бентонит-гилом, асфальто-бетоном, бетоном и железобетонными плитами, покрытие русла полимерными плёнками. Принципы составления планов водопользования на оросительных системах. Ведомости режима орошения сельскохозяйственных культур. Ведомость подекадных потребных объемов воды для полива сельскохозяйственных культур. Заявка на получение воды в хозяйство. Увязка поливов с междурядными обработками сельскохозяйственных культур. Гидрометрическая служба на оросительной системе. Посты и методы учета воды в каналах. Учет воды во временной оросительной сети: водосливы Чиполетти и Томсона, правила по их применению и определение расхода воды. Использование специальных таблиц для определения расхода воды через водосливы. Требования, предъявляемые к организации территории оросительных систем. Планировка орошаемых земель. Значение планировки земель. Требования, предъявляемые к планировке земель. Виды планировок земель. Машины и орудия, применяемые в планировке земель. Подготовка оросительных систем к сезону: состав работ, выполняемых в осеннезимный и весенний периоды. Мероприятия, проводимые на оросительной системе для поддержания рабочего состояния каналов и сооружений на них. Надежность оросительных сетей. Проведение технического контроля каналов, лотков, трубопроводов, водорегулирующих сооружений, поливных машин и агрегатов, насосных станций, мостов, трубопроводов, лесозащитных полос, дорог, линий связи. Обслуживание и ремонт их. Подготовка оросительных сетей, сооружений и технических средств к нополивному сезону. Организация поливов: подготовка оросительной системы к сезону, состав осенне-зимних и весенних работ, выполняемых на оросительной системе. Внесение корректировок в планы водопользования, проведение поливов. Проведение учета и контроля за использованием воды

Рекомендации

1. Мирзиёев Ш.М. Эркин ва фаровон демократик Ўзбекистон давлатини биргаликда барпо этамиз. Тошкент, “Ўзбекистон” НМИУ, 2017. – 56 б.
2. Мирзиёев Ш.М. Қонун устуворлиги ва инсон манфаатларини таъминлаш юрт тараққиёти ва халқ фаровонлигининг гарови. “Ўзбекистон” НМИУ, 2017. – 47 б.
3. Мирзиёев Ш.М. Буюк келажагимизни мард ва олижаноб халқимиз билан бирга қурамиз. “Ўзбекистон” НМИУ, 2017. – 485 б.
4. Мирзиёев Ш.М. Танқидий таҳлил, қатъий тартиб-интизом ва шахсий жавобгарлик-хар бир раҳбар фаолиятининг кундалик қондаси бўлиши керак. “Ўзбекистон” НМИУ, 2017. – 103 б.
5. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича ҳаракатлар стратегияси тўғрисида” ги ПФ-4947-сонли Фармони. Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари тўплами, 2017 й., 6-сон, 70-модда
- 6.«2018–2019 йилларда ирригацияни ривожлантириш ва сугориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш бўйича давлат Дастури тўғрисида». Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 27- ноябрдаги қарори. Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари тўплами, 2017 й.
- 7.«Ўзбекистонни ривожлантиришнинг бешта устивор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегиясини фаол тадбиркорлик, инновацион гоялар ва тадбиркорликни қўллаб қуватлаш йилида амалга оширишга оид давлат Дастури». 2018 йил 22- январдаги фармони. Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари тўплами, 2018 й.
- 8.Сув ва сувдан фойдаланиш тўғрисида. ЎЗР қонуни. 1993 йил 6- май.
- 9.2013-2017 йиллар даврида сугориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини янада яхшилаш ва сув ресурсларидан оқилона фойдаланиш чора-тадбирлари тўғрисида. ЎЗР Президентининг 2013 йил 29- апрелдаги Фармони (ПҚ-1958).
- 10.Артукметов З.А., Шералиев Х.Ш. Экинларни сугориш асослари. /Дарслик/. Т.: Ўзбекистон миллий энциклопедияси Давлат илмий нашриёти, 2006.–344 б.
- 11.Артукметов З.А. Экинларни сугориш ва сугориш тизимларидан фойдаланиш. /Маъ-руза матнлари/. Т.: ТошДАУ таҳр.-нашр. бўлими, 2012. – 108 б.
- 12.Бочарин А.В. ва б. Ширкат хўжаликлари ва сувдан фойдаланувчи уюшмаларнинг гидротехниклари учун ўқув қўлланма. – Т.: Ўқитувчи, 2000. – 117 б.
- 13.Лев В.Т. Орошение риса в Узбекистане. /Учебное пособие/. – Т.: Укитувчи, 1983. – 216 с.
- 14.Лев В.Т., Артукметов З.А. Сточные воды и орошение. /Брошюра/. – Т.: Мехнат, 1990. –112 с.
- 15.Артукметов З.А., Алланов Х.К. Сугориш технологиялари ва улардан фойдаланиш. /Ўқув қўлланма/. Т.: ТошДАУ таҳр.-нашр. бўлими, 2010. – 132 б.

16. Қишлоқ хўжалигида ислохатларни чуқурлаштиришга доир қонун ва қарорлар. I ва II қисмлар Т.: 1998.
17. Charles I. Mohler and Sue Ellen Johnson. Crop rotation on organic farms. A planning manual. USA. New York, 2014.
18. Астанов Р.А, Шодмонов М, Мадраимова С. «Система земледелия».
19. Норкулов У, Шералиев Х «Қишлоқ хўжалиги мелиорацияси» Т. 2003.
20. Саматов Ғ.А, Ёдгоров Ж.Ё, Рустамова И.Б. «Қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини ташкил этиш». Т.: 2005.
21. Холиқов Б.М. «Янги алмашлаб экиш тизимлар ва тупрок унумдорлиги». Т. 2010.
22. Пупонин А., Баздырев Г.И., Лыков А.М. ва бошқалар. «Зональные системы земледелия» М.: «Колос» 1995.
23. Эргашев А., Эргашев Т. «Агроэкология» Т. 2006
24. Бобохўжаев И., Узоқов П. «Тупрокшунослик» Т.: 1995
25. Мирзажанов К., Назаров М., Зокирова С., Юлдашев Ғ. «Тупрок муҳофазаси» Т.: «Fan va texnologiya» 2004
26. Эрматов А.К. «Сугориладиган дехқончилик» Т.: «Ўқитувчи» 1983.
27. Артуқметов З., Шералиев Х. Экинларини сугориш асослари. Т. 2007 йил.
28. Мусаев Б. «Агрокимё» Т. «Шарқ» 2001.
29. Тўхташев, С. Азимбаев, Е. Бердибоев «Қишлоқ хўжалик мелиорацияси фанидан амалий машгулотлар ва лаборатория ишлари», Т., ТошДАУ, 2009.
30. Тўхташев Б., Т.Қарабаева, Ю.Аширов, Ж.Эшонқулов «Қишлоқ хўжалиги мелиорацияси ва ер тузиш» фанидан амалий машгулотлар ва лаборатория ишлари, «Ijod press» нашриёти Тошкент-2019 й.
31. Ш.Ахмурзаев., Б.Насиров, У.Чаршанбиев., Ш.Хикматов., Ж.Эшонқулов «Минтакавий дехқончилик тизимлари» фанидан амалий машгулотлар «Lesson press» нашриёти Тошкент-2020 й.

Критерии оценки знаний поступающих по предмету тестирования при поступлении в магистратуру

Прием в магистратуру осуществляется согласно, Постановлению Президента Республики Узбекистан от 20 июня 2021 года «О параметрах государственного порядка приема в высшие учебные заведения Республики Узбекистан на 2021/2022 учебный год», Постановления Кабинета Министров Республики Узбекистан от 20 июня 2017 года «Об утверждении Положения о порядке восстановления на работе и отчисления с учебы» и Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан от 20 июня 2017 года Приложение 2, утвержденное Постановлением № 393 на основании «Положения о порядке для поступления в магистратуру высших учебных заведений».

1. Поступающие в магистратуру сдают вступительные экзамены (в аграрные вузы) на изучаемых языках, т. е. на узбекском и русском языках.

2. Тестирование по специальному предмету по выбранной специальности при поступлении в магистратуру.

При поступлении в магистратуру проводится тест по специальному предмету, определяющий уровень знаний по выбранной специальности (вступительные экзамены по всем специальностям письменные). 1 вопрос соответствует 20 баллам.

№	Всего баллов	Оценка	Знание поступающего в магистратуру степень	Особые баллы
1.	17,2-20	Отлично	Ответ на вопрос четко сформулирован в содержании, его содержание и суть раскрыт полностью, ответ достигает логической целостности.	5,5-6
			Анализ экономических реформ в нашей стране, их практических результатов, наличие независимого, творческого мнения о результатах.	5,5-6
			Достигнута логическая последовательность, сделаны общие выводы по вопросу.	5-6
			Орфографические и статистические ошибки не допускаются.	1,2-2
2.	14,2-17	Хорошо	Правильный ответ на данный вопрос был написан, но допускались экономические показатели, неопределенности и путаница в датах.	4,5-5

			При написании ответа на вопрос чувствуется способность абитуриента мыслить самостоятельно.	4,5-5
			В ответах творческий подход.	4-5
			Умеет анализировать проблему на конкретных примерах.	1,2-2
3.	11-14	Удовлетворительно	Ответ объясняет суть вопроса, но содержание и результаты поверхностны.	3,5-4
			Мнения в ответ разлетаются.	3,5-4
			Нет никакой логической последовательности.	3-4
			Он дает общее представление о поставленном вопросе, но анализа недостаточно.	1-2
4.	0-10,8	Неудовлетворительно	На вопрос вообще нет ответа. У него нет четкого представления о вопросе. Неправильный ответ. Буквально скопировано из учебной литературы.	0-10,8

3. Претенденты, набравшие 55% или меньше максимального балла, установленного для вступительного экзамена на степень магистра по специальному предмету, не будут приняты в магистратуру.

ОТВЕТСТВЕННЫЙ СЕКРЕТАРЬ



Т. ХУШВАКТОВ