

УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
БЕЛОРУССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ ОРДЕНОВ ОКТЯБРЬСКОЙ
РЕВОЛЮЦИИ И ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор академии



А.В. Колімыков

2020 г.

Регистрационный № УД -А-45-20/уч.

РАСТЕНИЕВОДСТВО

Учебная программа учреждения высшего образования
по учебной дисциплине для специальностей:

1-74 02 01

Агронмия

1-74 02 02

Селекция и семеноводство

Горки 2020 г.

Учебная программа составлена в соответствии с образовательными стандартами ОСВО 1-74 02 01-2019 для специальности 1-74 02 01 Агрономия и ОСВО 1-74 02 02-2019 для специальности 1-74 02 02 Селекция и семеноводство, а также на основе учебных планов С-02-46-18у от 28.09.2018, С-02-44-19у от 28.02.2019, 3-02-19-18у от 31.10.2018 и 3-02-21-19У от 27.03.2019 для специальности 1-74 02 01 Агрономия и С-02-43-18у от 28.09.2018 для специальности 1-74 02 02 Селекция и семеноводство.

СОСТАВИТЕЛИ:

В.Г. Таранухо, заведующий кафедрой растениеводства учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия», кандидат сельскохозяйственных наук, доцент;

С.С. Камасин, доцент кафедры растениеводства учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия», кандидат сельскохозяйственных наук, доцент;

О.Б. Соломко, доцент кафедры растениеводства учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия», кандидат сельскохозяйственных наук, доцент.

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

А.С. Мастеров, заведующий кафедрой земледелия учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия», кандидат сельскохозяйственных наук, доцент;

В.А. Рылко, заведующий кафедрой кормопроизводства и хранения продукции растениеводства учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия», кандидат сельскохозяйственных наук, доцент;

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой растениеводства учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия» (протокол № 8 от 25.03.2020 г.);

Методической комиссией агрономического факультета учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия» (прот. № 8 от 24.04.2020 г.)

Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия» (протокол № 8 от 30.04.2020 г.).

Ответственный за редакцию: В.Г. Таранухо

Ответственный за выпуск: В.Г. Таранухо

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Технологии возделывания всех сельскохозяйственных культур базируются и строятся на фундаментальных теоретических предпосылках. Теоретическую основу учебной дисциплины «Растениеводство» составляет биологическое обоснование этих технологий возделывания. Следовательно, растениеводство как учебная дисциплина представляет собой единство двух составляющих – биологической и технологической. Биологическая составляющая растениеводства предусматривает изучение систематики, ботанического строения сельскохозяйственных культур, их роста и развития, отношения к факторам жизни. Технологическая составляющая несет в себе комплексную информацию о частных приемах выращивания сельскохозяйственных культур, основанных на особенностях обработки почвы, применения удобрений и средств защиты растений, использования высококачественного посевного материала, системы современных машин и др. В связи с этим очень важным является, чтобы в процессе обучения студент освоил разноплановые биологические подходы к характеристике растений и приобрел практические навыки разработки технологий возделывания сельскохозяйственных культур, основанных на биологических началах.

Целью преподавания учебной дисциплины растениеводство является формирование у студентов знаний, умений и профессиональных компетенций в области растениеводства, развитие и закрепление академических и социально-личностных навыков, т. е. формирование специалиста агрономического профиля, владеющего теоретическими и прикладными вопросами по технологии возделывания сельскохозяйственных культур в условиях Республики Беларусь.

Основными задачами учебной дисциплины является формирование у студентов:

- знаний о систематике, морфологии, особенностях роста и развития, отношении к факторам жизни, закономерностях формирования урожая полевых культур;

- навыков в оценке состояния посевов, принятии правильных агрономических решений, разработке технологий возделывания полевых культур в конкретных почвенно-климатических условиях, основанных на достижениях науки и передовом опыте лучших сельхозпредприятий Республики Беларусь.

Учебная дисциплина «Растениеводство» относится к компоненту учреждения высшего образования модуля «Растениеводство». Содержание учебной дисциплины представлено в виде тем, которые характеризуются относительно самостоятельными укрупненными дидактическими единицами содержания обучения. Содержание тем опирается на компетенции, ранее приобретенные студентами при изучении таких естественнонаучных учебных дисциплин, как «Основы высшей математики», «Физика с основами агрометеорологии», «Химия», «Ботаника», «Физиология и биохимия растений», «Информационные технологии», а также при изучении общепрофессиональных и специальных учебных дисциплин – «Почвоведение», «Агрохимия»,

«Земледелие», «Генетика». В свою очередь учебная дисциплина «Растениеводство» используется при изучении последующих учебных дисциплин, таких как «Селекция и семеноводство», «Технология хранения и переработки продукции растениеводства», «Экономика сельского хозяйства» и «Организация с.-х. производства».

В результате изучения учебной дисциплины студент должен закрепить и развить специализированную компетенцию (СК-3): быть способным осуществлять выращивание сельскохозяйственных растений с учетом их биологических особенностей и производственных условий, применять методы программирования урожаев и приемы ресурсосбережения в растениеводстве.

При получении высшего образования по специальности 1-74 02 01 «Агрономия» предусмотрены как очная (полная и сокращенная), так и заочная (полная и сокращенная) формы обучения, а при получении высшего образования по специальности 1-74 02 02 «Селекция и семеноводство» предусмотрена только очная полная форма обучения.

При изучении учебной дисциплины «Растениеводство» для специальности 1-74 02 01 «Агрономия» предусмотрены 356 ч., из них аудиторных 187 ч., в том числе лекций 85 ч., лабораторных 102 ч, на самостоятельную работу отведено 169 ч. Учебная дисциплина изучается на 3 курсе в 5 и 6 семестрах. Форма контроля – зачет и экзамен.

При изучении учебной дисциплины «Растениеводство» для специальности 1-74 02 02 «Селекция и семеноводство» предусмотрены 361 ч., из них аудиторных 187 ч., в том числе лекций 85 ч., лабораторных 102 ч, на самостоятельную работу отведено 174 ч. Учебная дисциплина изучается на 3 курсе в 5 и 6 семестрах. Форма контроля – зачет и экзамен.

При изучении учебной дисциплины «Растениеводство» для специальности 1-74 02 01 «Агрономия» очной формы с сокращенным сроком обучения предусмотрены 356 ч., из них аудиторных 110 ч., в том числе лекций 44 ч., лабораторных 66 ч, на самостоятельную работу отведено 70 ч. Учебная дисциплина изучается на 3 курсе в 5 семестре. Форма контроля – экзамен.

При изучении учебной дисциплины «Растениеводство» для специальности 1-74 02 01 «Агрономия» заочной полной формы обучения предусмотрены 356 ч., из них аудиторных 44 ч., в том числе лекций 20 ч., лабораторных 24 ч, на самостоятельную работу отведено 312 ч. Учебная дисциплина изучается на 4 и 5 курсах. Форма контроля – зачет, экзамен.

При изучении учебной дисциплины «Растениеводство» для специальности 1-74 02 01 «Агрономия» заочной формы с сокращенным сроком обучения предусмотрены 356 ч., из них аудиторных 28 ч., в том числе лекций 10 ч., лабораторных 18 ч, на самостоятельную работу отведено 152 ч. Учебная дисциплина изучается на 4 курсе. Форма контроля – экзамен.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

ВВЕДЕНИЕ

Растениеводство как наука и отрасль сельскохозяйственного производства. Определение растениеводства как науки и отрасли АПК, краткая история становления и развития растениеводства в мире и Республике Беларусь. Основоположники отечественного растениеводства, выдающиеся ученые-растениеводы. Современное состояние растениеводства в мире и Беларуси. Возможные пути развития растениеводства.

2.1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАСТЕНИЕВОДСТВА

2.1.1. Биологические и экологические основы растениеводства

Разнообразие растительного мира. Основные признаки культурных растений. Учение Н.И. Вавилова о центрах становления земледелия и происхождения культурных растений. Интродукция – резерв увеличения биологического потенциала растительного мира. Среда обитания культурных растений. Влияние основных экологических факторов на рост, развитие растений и формирование урожая. Агроклиматическое районирование сельскохозяйственных растений. Адаптация растений к условиям среды обитания.

Биология роста и развития сельскохозяйственных растений. Вегетационный период, его продолжительность. Фазы, стадии роста и развития. Периоды жизни. Этапы органогенеза. Пути управления ростом и развитием растений, формированием урожая, качеством продукции.

Группировки полевых культур по ботаническим признакам растений, хозяйственному использованию, приемам возделывания, отношению к экологическим факторам жизни.

2.1.2. Агротехнологические и агрохимические основы растениеводства

Размещение посевов различных сельскохозяйственных культур в системе землепользования. Отношение различных сельскохозяйственных культур к предшественникам, способам обработки почвы. Понятия потребления и выноса питательных веществ. Сроки и способы внесения и заделки органических и минеральных удобрений под различные полевые культуры.

Биологическое обоснование основных агроприемов (глубина заделки семян, сроки и способы посева, выбор приемов ухода и уборки) для различных видов полевых культур. Теория площади питания как основа выбора норм высева, способов посева. Особенности предпосевной подготовки семян основных групп полевых культур к посеву. Биологические особенности созревания различных видов полевых культур, определение сроков и выбор способов уборки. Борьба с потерями урожая.

Роль сорта в сельскохозяйственном производстве, требования, предъявляемые к современным сортам. Теоретические и практические основы сортовой агротехники. Техническое обеспечение технологий возделывания полевых культур: система машин, комбинированные агрегаты. Значение совмещения операций по обработке почвы и посеву, в применении пестицидов, регуляторов роста и микроудобрений. Экономическая, энергетическая оценка урожая, отдельных технологических приемов и технологий выращивания в целом. Адаптивная интенсификация растениеводства. Биологические факторы интенсификации. Место и значение методов программирования урожаев в растениеводстве.

2.2. ЗЕРНОВЫЕ КУЛЬТУРЫ

Общая характеристика зерновых культур. Оптимальное соотношение площадей посева озимых и яровых культур. Современные технологии возделывании хлебных злаков.

2.2.1. Озимые зерновые культуры

Значение озимых хлебов в увеличении производства зерна. Особенности роста и развития. Физиологические основы зимостойкости. Зимне-весенняя гибель озимых и меры ее предупреждения. Контроль за ходом перезимовки. Условия и сроки возобновления весенней вегетации (ВВВВ). Значение переходящих семенных фондов.

Пшеница. Проблема повышения белковости и хлебопекарных качеств зерна. Увеличение производства ценной пшеницы в республике. Систематика и морфология пшеницы. Современная технология возделывания.

Тритикале. Межродовой гибрид, соединивший в себе ценные признаки пшеницы и ржи. Возрастающее значение в производстве зерна на кормовые и технические цели. Особенности морфологии и биологии. Технология возделывания.

Рожь. Способность формировать достаточно высокие урожаи на легких и малопродородных почвах. Морозостойкость и зимостойкость. Сочетание высокой зимостойкости с повышенной урожайностью в условиях Республики Беларусь. Современная технология возделывания.

Ячмень. Особенности биологии. Морозостойкость и зимостойкость. Положительные и отрицательные признаки по сравнению с яровым ячменем. Технология возделывания озимого ячменя.

2.2.2. Яровые зерновые культуры (хлеба I группы)

Значение яровых хлебов в увеличении производства зерна. Значение твердой яровой пшеницы. Кукуруза в производстве сочных кормов и зерна. Увеличение производства гречихи и других крупяных культур.

Ячмень двурядный и многорядный, достоинства и недостатки. Продовольственный, кормовой и пивоваренный ячмень, основные требования к качеству зерна. Особенности возделывания пивоваренного ячменя. Потери урожая и особенности уборки.

Овес культурный и дикий, морфологические и биологические отличия. Продовольственное и кормовое значение. Пленчатый и голозерный овес. Современная технология возделывания. Особенности уборки овса.

Пшеница. Основные виды пшеницы, имеющие наибольшее производственное значение. Повышение технологических качеств зерна, адаптация и опыт выращивания твердой яровой пшеницы. Современная технология возделывания.

Тритикале – перспективная зернофуражная культура. Урожайный потенциал. Расширение посевных площадей и увеличение производства. Особенности роста и развития. Сорты. Особенности технологии возделывания.

2.2.3. Яровые зерновые культуры (хлеба II группы)

Кукуруза. Явление гетерозиса. Современные сорта и гибриды. Приемы выращивания гибридных семян. Возделывание кукурузы на зерно и силос.

Гречиха. Ценная крупяная и медоносная культура. Причины относительно низкой урожайности гречихи. Особенности цветения и опыления. Возможность повышения завязываемости плодов. Возделывание гречихи с изменением микроклимата в ее посевах. Особенности уборки.

Просо. Важная крупяная культура. Значение в качестве страховой культуры. Опыт возделывания в Республике Беларусь. Особенности уборки.

Сорго. Общие сведения, значение и использование. Засухоустойчивость. Значение гибридных семян. Совместные посевы с кукурузой на силос. Особенности уборки.

2.2.4. Зерновые бобовые культуры

Роль зернобобовых культур в увеличении производства высокобелкового зерна для продовольственных и кормовых целей. Агротехническое и организационно-хозяйственное значение. Биологическая фиксация растениями бобовых культур азота из воздуха и условия, повышающие ее активность. Общая морфологическая и биологическая характеристика зерновых бобовых культур. Перспективы повышения урожайности и валовых сборов зерна бобовых культур в Республике Беларусь.

Горох. Важнейшая зернобобовая культура в Беларуси. Продовольственная и кормовая ценность. Подвиды и группы гороха, сортовое разнообразие. Особенности подготовки семян, инокуляция, обеспечивающие высокие урожаи гороха. Приемы выращивания и уборки, снижающие потери урожая. Выращивание в бобово-злаковых смесях.

Люпин. Виды возделываемого люпина. Безалкалоидный кормовой люпин. Значение в решении проблемы растительного белка, факторы, сдерживаю-

щие его производство на современном этапе. Влияние люпинов на повышение плодородия почвы.

Узколистный люпин – отношение к факторам жизни, особенности роста, развития и созревания семян. Скороспелость культуры в сравнении с другими видами люпинов. Технология возделывания на семена.

Желтый люпин – биологические особенности, фазы развития и созревания. Способность расти на кислых, легких и малоплодородных почвах. Технология возделывания на семена, зеленую массу и зеленое удобрение.

Белый люпин – особенности биологии и технологии возделывания.

Возделывание однолетних люпинов в смешанных посевах. Сидерационные свойства многолетнего люпина.

Соя. Значение и уникальность сои как белковой и масличной культуры. Перспективы возделывания сои в Республике Беларусь. Биологические особенности. Современные сорта и технология возделывания.

Кормовые бобы. Значение бобов как высокобелковой кормовой неполегающей культуры. Использование для продовольственных целей. Особенности роста и развития. Особенности технологии возделывания и уборки.

Фасоль. Пищевое значение фасоли. Возделываемые виды. Особенности биологии и технологии возделывания. Возможность применения орошения.

Чечевица, чина и нут. Общая характеристика. Значение, использование. Особенности возделывания.

2.3. КЛУБНЕПЛОДЫ

Картофель. Производство картофеля на продовольственные, технические и кормовые цели. Агротехническое значение картофеля. Современное состояние производства картофеля в республике и перспективы развития.

Ботаническая характеристика и особенности строения растений. Периоды вегетации. Отношение картофеля к экологическим факторам (почвам, элементам питания, свету, теплу, влаге). Место в севообороте. Значение глубокого рыхления и создание аэрируемого слоя почвы. Современная технология возделывания картофеля. Послеуборочная доработка клубней и закладка на хранение. Сорта.

Земляная груша (топинамбур). Значение и использование земляной груши. Биологические особенности культуры. Технология возделывания.

2.4. КОРНЕПЛОДЫ

Общая характеристика корнеплодных растений. Виды кормовых корнеплодов, возделываемых в Республике Беларусь. Продовольственное, кормовое, промышленное и агротехническое значение. Химический состав и сравнительная кормовая ценность.

Сахарная свекла. Посевные площади и урожайность сахарной свеклы. Современное состояние производства сахарной свеклы в республике. Химический состав корнеплодов. Требования к качеству фабричных корнеплодов.

Особенности роста и развития: первый и второй год жизни, продолжительность вегетационного периода, фазы роста и развития. Биологические особенности сахарной односемянной свеклы. Технология возделывания. Уборка урожая поточным или поточно-перевалочным способами без ручной доочистки. Культура маточной свеклы и высадков.

Кормовая свекла. Отличительные признаки. Особенности биологии и технологии возделывания. Уход за посевами, формирование густоты посадки.

Кормовая морковь. Источник легкоусвояемых углеводов, минеральных солей и каротина. Морфологическая и биологическая характеристика. Особенности возделывания. Уборка.

Турнепс. Значение. Морфологическая и биологическая характеристика. Особенности возделывания. Возделывание турнепса как пожнивной культуры. Культура на семена.

Брюква. Высокоурожайная, менее требовательная к почвам, чем другие корнеплоды, относительно холодостойкая культура. Особенности биологии и технологии возделывания. Выращивание на семена.

Цикорий. Общая характеристика. Значение. Особенности возделывания.

2.5. МАСЛИЧНЫЕ И ЭФИРНОМАСЛИЧНЫЕ КУЛЬТУРЫ

Общая характеристика масличных и эфирномасличных культур. Значение. Ботаническое разнообразие. Содержание и качество масла в семенах масличных культур. Пути увеличения производства масличных семян в Республике Беларусь. Агротехническое, кормовое и сидеральное значение рапса, редьки масличной и других культур семейства Капустные. Экономическая эффективность возделывания.

2.5.1. Масличные культуры

Рапс – высокомасличная культура в регионах с умеренным климатом. Динамика посевных площадей и урожайности масличных семян озимого и ярового рапса в Республике Беларусь. Морфобиологическая характеристика озимого и ярового рапса. Фазы роста и развития. Современная технология возделывания. Значение и особенности возделывания гибридов рапса. Использование рапса на зеленый корм в зеленом конвейере.

Подсолнечник. Распространение. Достижения в селекции. Использование в Республике Беларусь на кормовые цели. Классификация. Строение. Особенности роста и развития. Технология возделывания. Особенности уборки.

Горчица, ее значение. Морфологическая и биологическая характеристика белой и сизой горчицы. Особенности технологии возделывания, уборка.

Другие масличные культуры. Редька масличная, сурепица, клещевина, кунжут, лен масличный, сафлор, перилла, ляллеманция, земляной орех (арахис), мак масличный и др. Общая характеристика. Краткие сведения о биологии роста и развития. Основные районы и технология возделывания.

2.5.2. Эфирномасличные культуры

Однолетние и многолетние культуры. Содержание и химический состав эфирных масел в разных частях растений. Использование в парфюмерной, пищевой и фармацевтической промышленности.

Кориандр. Использование. Морфологическая и биологическая характеристика. Особенности агротехники. Уборка.

Тмин. Особенности роста и развития растений. Морфологические особенности соцветий, семян и вегетативных органов.

Анис. Использование анисового эфирного масла в медицине и кондитерском производстве. Морфологические и биологические особенности. Технология возделывания.

Мята перечная, ее значение. Опыт возделывания в Республике Беларусь. Особенности размножения, роста и развития. Технология возделывания. Уборка и первичная доработка сырья.

Другие эфирномасличные культуры: фенхель, шалфей мускатный, мелисса лекарственная и др. Общая характеристика. Морфология растений. Особенности биологии и технология возделывания. Перспективы распространения в Беларуси.

2.6. ПРЯДИЛЬНЫЕ КУЛЬТУРЫ

Многообразие видов растений, пригодных для производства растительных волокон, группировка их и районы возделывания.

Лен-долгунец. Основная прядильная культура, задачи по увеличению производства и повышению качества льнопродукции в Республике Беларусь. Ботаническая характеристика. Строение стебля и волокна. Особенности роста и развития. Отношение к условиям произрастания. Современная технология возделывания.

Хлопчатник и другие прядильные культуры. Общая характеристика.

2.7. КОРМОВЫЕ КУЛЬТУРЫ

Кормовые культуры – обширная группа растений различных ботанических семейств и видов, занимающая наибольший удельный вес на пашне. Общая классификация кормовых культур.

Однолетние бобовые травы. Горох полевой (пелюшка), вика яровая, вика озимая, сераделла, однолетние клевера. Кормовая ценность и агротехническое значение. Морфологические и биологические особенности. Выращивание однолетних бобовых трав в качестве основной, промежуточной, пожнивной, поукосной и подсевной культуры.

Многолетние бобовые травы. Клевер луговой, клевер гибридный, клевер ползучий, люцерна, донник, эспарцет, лядвенец рогатый, галега восточная. Кормовая ценность и агротехническое значение. Морфологические и биоло-

гические особенности. Современные технологии выращивания на корм в чистых и смешанных посевах, в структуре севооборота и выводных полях. Агротехника семенных участков.

Однолетние мятликовые (злаковые) травы. Райграс однолетний. Кормовая ценность. Морфологические и биологические особенности. Выращивание на семена и на корм скоту. Пайза – значение и особенности возделывания. Суданская трава, могар, чумиза. Общая морфологическая и биологическая характеристика. Районы возделывания. Особенности агротехники.

Многолетние мятликовые (злаковые) травы. Тимофеевка луговая, овсяница луговая, ежа сборная, райграс многоукосный, костер безостый и др. Кормовая ценность. Морфологические и биологические особенности. Технология выращивания на кормовые цели. Особенности семенной агротехники.

Однолетние кормовые культуры различных семейств – кормовая капуста, мальва, амарант, горец Вейриха и др. Кормовая ценность. Место в зеленом конвейере. Особенности биологии и приемы возделывания.

2.8. ХМЕЛЬ. ТАБАК И МАХОРКА

Хмель. Значение и использование в пивоваренной и других отраслях промышленности. Биологические особенности. Технология возделывания в Республике Беларусь.

Табак и махорка. Значение табака и махорки. Морфологические и биологические особенности. Приемы возделывания табака и махорки.

2.9. ОСНОВЫ СЕМЕНОВЕДЕНИЯ

Семеноведение – наука о семенах, их образовании и жизни, качественных характеристиках. Роль высококачественного семенного материала в повышении урожайности и сохранении товарных и потребительских качеств растениеводческой продукции. Государственные учреждения и службы, осуществляющие контроль и оценку качества семян.

Экологические и агротехнические условия производства высококачественных семян. Послеуборочное дозревание и покой семян. Страховые и переходящие фонды семян. Влияние условий хранения на всхожесть и другие показатели качества. Требования к семенному материалу. Урожайные свойства семян. Сортные и посевные качества семян. Нормы стандартов СТБ.

Семенная партия. Контрольная единица. Методика отбора средней пробы (образца). Документы на партии и образцы. Методика определения посевных качеств семян. Документы, характеризующие качество семян.

3. ТРЕБОВАНИЯ К КУРСОВОЙ РАБОТЕ

Основной целью курсовой работы по учебной дисциплине «Растениеводство» является развитие у студентов агрономического мышления, приобрете-

ние ими навыков и овладение методикой разработки современных технологий возделывания полевых культур.

Курсовая работа состоит из следующих взаимосвязанных разделов:

Введение. 1. Биология культуры. 2. Характеристика почвенно-климатических условий хозяйства. 3. Программирование урожая. 4. Разработка структурной модели высокопродуктивного растения и посева. 5. Разработка технологии возделывания культуры для получения запрограммированного урожая. 6. Заключение и выводы. 7. Список используемой литературы. 8. Оглавление.

Объем курсовой работы – 30-40 страниц компьютерного исполнения.

Разделы – *Введение и 1. Биология культуры* имеют теоретический, описательный характер и основываются на знаниях, полученных студентами в ходе освоения лекционного и лабораторного курсов учебной дисциплины «Растениеводство», с широким использованием учебной и научной литературы. Для написания разделов *2. Характеристика почвенно-климатических условий хозяйства. 3. Программирование урожая. 4. Разработка структурной модели высокопродуктивного растения и посева. 5. Разработка технологии возделывания культуры для получения запрограммированного урожая* студенты используют информацию из индивидуального задания к курсовой работе, справочной, учебной и научной литературы, проводят самостоятельные расчеты различных уровней урожайности, доз минеральных удобрений, норм высева и т. д. Имеют возможность и должны использовать творческий подход к разработке технологии возделывания конкретной культуры в конкретных условиях определенного сельскохозяйственного предприятия. После выполнения основных разделов студенты делают аргументированные заключение и выводы.

Курсовая работа выполняется в строгом соответствии с графиком, разработанным ведущим педагогическим работником и утвержденным деканом агрономического факультета.

При выполнении курсовой работы учебным планом для специальности 1-74 02 01 «Агрономия» и специальности 1-74 02 02 «Селекция и семеноводство» отведено 36 ч.

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ КАРТЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Растениеводство» для студентов дневной полной формы получения образования по специальности 1-74 02 01 Агрономия

№ п/п	Название раздела, темы	Всего аудиторных	В том числе			Форма контроля знаний	Иное
			Лекции	Лабораторные занятия	Количество часов СР		
	Введение	4	4	-	-	Модуль №1	
1	Теоретические основы растениеводства	8	8	-	24		
1.1	Биологические и экологические основы растениеводства	6	6	-	12		
1.2	Агротехнологические и агрохимические основы растениеводства	2	2	-	12		
2	Зерновые культуры	110	40	70	64	Модуль №2	
2.1	Озимые зерновые культуры	35	18	17	20		
2.2	Яровые зерновые культуры (хлеба I группы)	37	8	29	14		
2.3	Яровые зерновые культуры (хлеба II группы)	18	6	12	14	Модуль №3	
2.4	Зерновые бобовые культуры	20	8	12	16	Модуль №4	
3	Клубнеплоды	10	6	4	12		
4	Корнеплоды	10	6	4	12	Модуль №5	
5	Масличные и эфирномасличные культуры	15	8	7	20		
5.1	Масличные культуры	12	6	6	12		
5.2	Эфирномасличные культуры	3	2	1	8		
6	Прядильные культуры	10	4	6	15	Модуль №6	
7	Кормовые культуры	10	6	4	5		
8	Хмель. Табак и махорка	2	1	1	5		
9	Основы семеноведения	8	2	6	12		
ИТОГО		187	85	102	169	Зачет, экзамен	

**4.2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Растениеводство» для студентов дневной сокращенной формы образования
по специальности 1-74 02 01 Агрономия**

№ п/п	Название раздела, темы	Всего аудиторных	В том числе			Форма контроля знаний	Иное
			Лекции	Лабораторные занятия	Количество ча- сов СР		
	Введение	2	2	-	3	Модуль №1	
1	Теоретические основы растение- водства	10	4	6	6		
1.1	Биологические и экологические основы растениеводства	6	2	4	3		
1.2	Агротехнологические и агрохимиче- ские основы растениеводства	4	2	2	3		
2	Зерновые культуры	52	20	32	28	Модуль №2	
2.1	Озимые зерновые культуры	16	6	10	7		
2.2	Яровые зерновые культуры (хле- ба I группы)	10	4	6	7		
2.3	Яровые зерновые культуры (хле- ба II группы)	10	4	6	7	Модуль №3	
2.4	Зерновые бобовые культуры	16	6	10	7	Модуль №4	
3	Клубнеплоды	7	3	4	5		
4	Корнеплоды	7	3	4	5	Модуль №5	
5	Масличные и эфирномасличные культуры	9	3	6	7		
5.1	Масличные культуры	7	2	5	5		
5.2	Эфирномасличные культуры	2	1	1	2	Модуль №6	
6	Прядильные культуры	8	4	4	5		
7	Кормовые культуры	6	2	4	5		
8	Хмель. Табак и махорка	1	1	-	1	Модуль №6	
9	Основы семеноведения	8	2	6	5		
ИТОГО		110	44	66	70	Экзамен	

**4.3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Растениеводство» для студентов дневной полной формы получения
образования по специальности 1-74 02 02 Селекция и семеноводство**

№ п/п	Название раздела, темы	Всего аудиторных	В том числе			Форма контроля знаний	Иное
			Лекции	Лабораторные занятия	Количество ча- сов СР		
	Введение	4	4	-	-	Модуль №1	
1	Теоретические основы растение- водства	8	8	-	20		
1.1	Биологические и экологические основы растениеводства	6	6	-	10		
1.2	Агротехнологические и агрохимиче- ские основы растениеводства	2	2	-	10		
2	Зерновые культуры	110	40	70	60	Модуль №2	
2.1	Озимые зерновые культуры	35	18	17	15		
2.2	Яровые зерновые культуры (хле- ба I группы)	37	8	29	15		
2.3	Яровые зерновые культуры (хле- ба II группы)	18	6	12	15	Модуль №3	
2.4	Зерновые бобовые культуры	20	8	12	15	Модуль №4	
3	Клубнеплоды	10	6	4	15		
4	Корнеплоды	10	6	4	15	Модуль №5	
5	Масличные и эфирномасличные культуры	15	8	7	15		
5.1	Масличные культуры	12	6	6	8		
5.2	Эфирномасличные культуры	3	2	1	7		
6	Прядильные культуры	10	4	6	15	Модуль №6	
7	Кормовые культуры	10	6	4	15		
8	Хмель. Табак и махорка	2	1	1	5		
9	Основы семеноведения	8	2	6	14		
ИТОГО		187	85	102	174	Зачет, экзамен	

**4.4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Растениеводство» для студентов заочной полной формы получения
образования по специальности 1-74 02 01 Агрономия**

№ п/п	Название раздела, темы	Всего аудиторных	В том числе			Форма контроля знаний	Иное
			Лекции	Лабораторные занятия	Количество ча- сов СР		
	Введение	2	2	-	10	Устный опрос	
1	Теоретические основы растение- водства	4	2	2	40		
1.1	Биологические и экологические основы растениеводства	3	1	2	20		
1.2	Агротехнологические и агрохимиче- ские основы растениеводства	1	1	-	20		
2	Зерновые культуры	18	8	10	80	Кон- троль- ная ра- бота	
2.1	Озимые зерновые культуры	6	2	4	20		
2.2	Яровые зерновые культуры (хле- ба I группы)	4	2	2	20		
2.3	Яровые зерновые культуры (хле- ба II группы)	4	2	2	20	Кон- троль- ная ра- бота	
2.4	Зерновые бобовые культуры	4	2	2	20		
3	Клубнеплоды	4	2	2	30	Кон- троль- ная ра- бота	
4	Корнеплоды	4	2	2	30		
5	Масличные и эфирномасличные культуры	4	2	2	40		
5.1	Масличные культуры	3,5	2	1,5	30		
5.2	Эфирномасличные культуры	0,5	-	0,5	10		
6	Прядильные культуры	4	2	2	24		
7	Кормовые культуры	2	-	2	24		
8	Хмель. Табак и махорка	-	-	-	10		
9	Основы семеноведения	2	-	2	24		
ИТОГО		44	20	24	312	Зачет, экзамен	

**4.5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Растениеводство» для студентов заочной сокращенной формы получения
образования по специальности 1-74 02 01 Агрономия**

№ п/п	Название раздела, темы	Всего аудиторных	В том числе			Форма контроля знаний	Иное
			Лекции	Лабораторные занятия	Количество ча- сов СР		
	Введение	-	-	-	5	Устный опрос	
1	Теоретические основы растение- водства	1	1	-	10		
1.1	Биологические и экологические основы растениеводства	0,5	0,5	-	5		
1.2	Агротехнологические и агрохимиче- ские основы растениеводства	0,5	0,5	-	5		
2	Зерновые культуры	13	5	8	45	Кон- троль- ная ра- бота	
2.1	Озимые зерновые культуры	3,5	1,5	2	15		
2.2	Яровые зерновые культуры (хле- ба I группы)	3,0	1,0	2	7		
2.3	Яровые зерновые культуры (хле- ба II группы)	2,5	0,5	2	8	Кон- троль- ная ра- бота	
2.4	Зерновые бобовые культуры	4	2	2	15		
3	Клубнеплоды	2	1	1	15	Кон- троль- ная ра- бота	
4	Корнеплоды	2	1	1	15		
5	Масличные и эфирномасличные культуры	3	1	2	17		
5.1	Масличные культуры	2,5	1	1,5	15		
5.2	Эфирномасличные культуры	0,5	-	0,5	2		
6	Прядильные культуры	3	1	2	15		
7	Кормовые культуры	2	-	2	10		
8	Хмель. Табак и махорка	-	-	-	5		
9	Основы семеноведения	2	-	2	15		
ИТОГО		28	10	18	152	Экзамен	

5. ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

5.1. ЛИТЕРАТУРА

Основная

1. Растениеводство: учебное пособие / К.В. Коледа, Г.М. Милоста, Д.И. Мельничук, В.Г. Таранухо [и др.]. – Минск: ИВЦ Минфина, 2017. – 584 с.
2. Современные технологии возделывания сельскохозяйственных культур: учебно-методическое пособие / И.Р. Вильдфлуш [и др.]; под ред. И.Р. Вильдфлуша, П.А. Саскевича. – Горки: БГСХА, 2016. – 383 с.

Дополнительная

1. Агрономия: учебник / В.Д. Муха, Н.И. Картамышев, И.С. Кочетов [и др.]; под ред. В.Д. Муха. – Минск: Колос, 2001. – 504 с.
2. Вильдфлуш, И.Р. Агрохимия: учебник / И.Р. Вильдфлуш, С.П. Кукреш, В.А. Ионас [и др.] – 2-е изд., доп. и перераб. – Минск: Ураджай, 2001. – 488 с.
3. Вострухин, Н.П. Сахарная свекла. – Минск: МФЦП, 2005. – 392 с.
4. Ермоленков, В.В. Земледелие: учебник / В.В. Ермоленков, П.И. Никончик, В.Н. Прокопович [и др.]; под ред. В.В. Ермоленкова, В.Н. Прокоповича. – Минск: «ИВЦ Минфина», 2006. – 463 с.
5. Жученко, А.А. Адаптивное растениеводство / А.А. Жученко. – Кишинев, 1990.
6. Зернобобовые культуры / Д. Шпаар, Ф. Элмер, Г. Таранухо и др.; под ред. Д. Шпаара. – Минск: ФУАинформ, 2000. – 263 с.
7. Зерновые культуры / Д. Шпаар, Ф. Элмер, А. Постников и др.; под ред. Д. Шпаара. – Минск: ФУАинформ, 2000. – 421 с.
8. Интенсивные технологии возделывания сельскохозяйственных культур: учебное пособие / Г.В. Коренев [и др.]; под ред. Г.В. Коренева. – М.: Агропромиздат, 1988. – 301 с.
9. Камасин, С.С. Яровые зерновые культуры: рекомендации для специалистов и руководителей с/х предприятий / С. С. Камасин, А. В. Дробыш. – Горки, БГСХА, 2016. – 54 с.
10. Картофель / Д. Шпаар, А. Быкин, Д. Дрегер и др.; под ред. Д. Шпаара. – Минск: Торжок: ООО Вариант, 2004. – 466 с.
11. Ключкова, О.С. Озимый и яровой рапс: рекомендации для руководителей и специалистов с/х организаций, преподавателей, аспирантов, магистрантов, студентов высших учебных заведений аграрного профиля и слушателей курсов повышения квалификации Могилевской области / О.С. Ключкова, О.Б. Соломко. – Горки, БГСХА, 2016. – 24 с.
12. Ключкова, О.С. Лен-долгунец: рекомендации для руководителей и специалистов с/х организаций Могилевской области, преподавателей, аспирантов, магистрантов и студентов высших учебных заведений аграрного профиля / О.С. Ключкова, О.Б. Соломко. – Горки, БГСХА, 2016. – 24 с.

13. Козловская, И.П. Технологические основы растениеводства: учебное пособие / И.П. Козловская [и др.]; под. ред. И.П. Козловской. – Минск, «ИВЦ Минфина», 2010. – 432 с.
14. Козловская, И.П. Технологические основы растениеводства: учебное пособие / И.П. Козловская [и др.]; под. ред. И.П. Козловской. – «Минск, ИВЦ Минфина», 2015. – 503 с.
15. Мельничук, Д.И. Картофель, сахарная свекла: рекомендации для специалистов и руководителей с/х предприятий, слушателей курсов повышения квалификации / Д.И. Мельничук, М, Н. Старовойтов, В.Р. Кажарский. – Горки, БГСХА, 2016. – 30 с.
16. Миренков, Ю.А. Интегрированная защита полевых культур: учебное пособие / Ю. А. Миренков, А. Р. Цыганов, П. А. Саскевич. – Горки: БГСХА, 2005. – 180 с.
17. Надточаев, Н.Ф. Кукуруза на полях Беларуси / Н.Ф. Надточаев; Научно-практический центр НАН Беларуси по земледелию. – Минск: ИВЦ Минфина, 2008. – 412 с.
18. Организационно-технологические нормативы возделывания зерновых, зернобобовых, крупяных культур: сборник отраслевых регламентов / Ф.И. Привалов [и др.]; под общ. ред. В.Г. Гусакова, Ф.И. Привалова. – Минск: Беларус. навука, 2012. – 288 с.
19. Организационно-технологические нормативы возделывания кормовых и технических культур: сборник отраслевых регламентов / Ф.И. Привалов [и др.]; под общ. ред. В.Г. Гусакова, Ф.И. Привалова. – Минск: Беларус. навука, 2013. – 476 с.
20. Посевной и посадочный материал сельскохозяйственных культур (в двух книгах). Под общ. ред. Д. Шпаара. Кн. 1. – Берлин, 2001. – 312 с.
21. Посевной и посадочный материал сельскохозяйственных культур (в двух книгах). Под общ. ред. Д. Шпаара. Кн. 2. – Берлин, 2001. – 380 с.
22. Пугач, А.А. Озимые зерновые культуры: рекомендации для руководителей и специалистов агрономического профиля / А. А. Пугач, А. Ф. Таранова, А. В. Дробыш. – Горки, БГСХА, 2016. – 20 с.
23. Рапс и сурепица / Д. Шпаар [и др.]. Под общ. ред. Шпаара Д. – М.: ИД ООО «ДЛV Агродело», 2007. – 320 с.
24. Растениеводство, полевая практика: учебное пособие / Д.И. Мельничук, Л.К. Тупикова, М.Н. Старовойтов [и др.]; под ред. Д.И. Мельничука. – Минск: «ИВЦ Минфина», 2013. – 296 с.
25. Растениеводство с основами селекции и семеноводства: учебник / Г.В. Коренев, П.И. Подгорный, С.Н. Щербак; под ред. Г.В. Коренева. – М.: Агропромиздат, 1990. – 575 с.
26. Растениеводство: учебник / Г.С. Посыпанов, В.Е. Долгодворов, Г.В. Коренев [и др.]; под ред. Г.С. Посыпанова. – М.: Колос, 1997. – 448 с.
27. Растениеводство: учебник / Г.С. Посыпанов [и др.]; под ред. Г.С. Посыпанова. – М.: Колос, 2007. – 602 с.
28. Растениеводство: учебное пособие / К.В. Коледа [и др.]; под. ред. К.В. Коледы, А.А. Дудука. – Минск: «ИВЦ Минфина», 2008. – 480 с., ил.

29. Сахарная свекла /Д. Шпаар, Д. Дрегер, А. Захаренко и др.; под ред. Д. Шпаара. – Минск: ФУАинформ, 2000. – 257 с.

30. Современные ресурсосберегающие технологии производства растениеводческой продукции в Беларуси: сборник научных материалов, 2-е изд., доп. и перераб. /РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по земледелию». – Минск: «ИВЦ Минфина», 2007. – 448 с.

31. Современные ресурсосберегающие технологии производства растениеводческой продукции в Беларуси: сборник науч. матер., 3-е изд., допол. и перераб. / Ф.И. Привалов [и др.]; под ред. Ф.И. Привалова. – Минск: ИВЦ Минфина, 2017. – 688 с.

32. Справочник агронома: учебное пособие / И.Р. Вильдфлуш, Д.И. Мельничук, В.Г. Тарануха [и др.]. – Горки: БГСХА, 2017. – 315 с.

33. Таранова, А.Ф. Кукуруза, просо, гречиха: рекомендации для руководителей и специалистов агрономического профиля / А. Ф. Таранова, А. В. Дробыш, С. С. Камасин, А. А. Пугач. – Горки, БГСХА, 2015. – 24 с.

34. Тарануха, В.Г. Зерновые бобовые культуры: рекомендации для специалистов с/х организаций, преподавателей, аспирантов и студентов высших учебных заведений аграрного профиля / В.Г. Тарануха. – Горки, БГСХА, 2016. – 32 с.

35. Яровые масличные культуры / Шпаар Д., Гинапп Х., Щербаков В. [и др.]; под ред. В. Щербакова. – Минск: ФУАинформ, 1999. – 288 с.

5.2. Методы (технологии) обучения

В процессе освоения учебной дисциплины используется модульно-рейтинговая технология.

Основными методами обучения являются:

- элементы проблемного изучения учебного материала, реализуемые на лекционных занятиях и при самостоятельной работе;
- проблемное изложение учебного материала, реализуемое на лабораторных занятиях и при самостоятельной работе.

5.3. Методические рекомендации по организации и выполнению самостоятельной работы

При изучении учебной дисциплины используются следующие формы самостоятельной работы:

- самостоятельная работа в виде выполнения индивидуальных заданий в аудитории под контролем преподавателя, с консультацией преподавателя;
- подготовка рефератов;
- выполнение курсовой работы.

5.4. Перечень рекомендуемых средств диагностики компетенций

Для оценки промежуточных учебных достижений студентов используется следующий диагностический инструментарий:

- проведение текущих (контрольных) опросов;
- защита выполненных лабораторных работ;
- защита выполненных в рамках самостоятельной работы индивидуальных заданий;
- защита курсовой работы;
- выступление студента с рефератом;
- сдача зачетов и экзаменов.

5.5. Примерное содержание лабораторных работ

1. Зерновые культуры;
2. Зерновые бобовые культуры;
3. Клубнеплоды;
4. Корнеплоды;
5. Масличные и эфиромасличные культуры;
6. Прядильные культуры;
7. Кормовые травы;
8. Семеноведение.

ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УВО

Название учебной дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы УВО по учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
Физиология и биохимия растений	Ботаники и физиологии растений	<p>Предложения по учебной программе УВО по учебной дисциплине</p> <p><i>О.А. Перкузова</i></p>	
Земледелие	Земледелия	<p>Предложения и рекомендации по</p> <p><i>И.С. Аласов</i></p>	
Генетика	Селекции и генетики	<p>Предложения по изменениям в существующей программе</p> <p><i>Г.М. Витко</i></p>	

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ УВО
на 2021/2022 учебный год

№ п/п	Дополнения и изменения	Основание
1.	В рамках образовательного процесса по данной учебной дисциплине студенты должны приобрести не только теоретические и практические знания, умения и навыки, но и развить свои интеллектуальные способности, приобрести компетенции, сформировать навыки работы и взаимодействия с коллегами, участвовать в проектных мероприятиях, производственной и социальной деятельности и т.д.	
2.	Биология сельскохозяйственных растений: уз.-метод. пособие с приложением Гусов/А.А. Пугач, В.Г. Тарануха. - Саранск, БГСХУ, 2020. - 98 с.	Издаются новые учебной литературы.
3.	Растениеводство - хлеба вторая группа: уз.-метод. пособие с приложением Гусов/А.А. Пугач, В.Г. Тарануха, В.П. Маркитова. - Саранск, БГСХУ, 2020. - 38 с.	

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры
Растениеводства (протокол № 11 от «21» 06 2021 г.)
(название кафедры)

Заведующий кафедрой
кандидат с.-х. наук, доцент
(ученая степень, ученое звание)



(подпись)

В.Г. Тарануха
(И.О. Фамилия)

УТВЕРЖДАЮ
Декан агрономического факультета
кандидат с.-х. наук, доцент
(ученая степень, ученое звание)



(подпись)

Н.А. Дуктова
(И.О. Фамилия)

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ УВО
на 2022/2023 учебный год

№ п/п	Дополнения и изменения	Основание
1.	В рамках образовательного процесса по данной учебной дисциплине студент должен приобрести не только теоретические и практические знания, умения и навыки, но и развить свой ценностно-личностный, духовный потенциал, сформировать качества патриота и гражданина, готового к активному участию в экономической, производственной и социально-культурной жизни страны.	
2	Количество учебных часов не изменилось: лекционные занятия - 85 ч., лабораторные - 102 ч.	Согласно учебной нагрузки и графика учебного процесса.
3.	Обновлен цифровой материал по лекционному курсу дисциплины	Обновление цифрового материала Белстат

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры Растениеводства (протокол №10 от «14» июня 2022 г.)

(название кафедры)

Заведующий кафедрой

кандидат с.-х. наук, доцент

(ученая степень, ученое звание)



(подпись)

В.Г. Таранухо

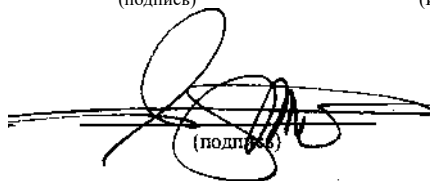
(И.О.-Фамилия)

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета кандидат

с.-х. наук, доцент

(ученая степень, ученое звание)



(подпись)

Н. А. Дуктова

(И.О. Фамилия)

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ УВО
на 2023/2024 учебный год

№ п/п	Дополнения и изменения	Основание
1	Количество учебных часов не изменилось: лекционные занятия - 85 ч., лабораторные - 102 ч.	Согласно учебной нагрузки и графика учебного процесса.
2.	Обновлен цифровой материал по лекционному курсу дисциплины	Обновление цифрового материала Белстат
3.	В курс изучения дисциплины добавлено новое учебное издание: Растениеводство практикум: учебно-методическое пособие / В.Г. Тарануха [и др.]. - Горки : БГСХА, 2023.-373 с.	Обновление учебной литературы

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры Растениеводства (протокол № 1 от «04» 09 2023 г.)

(название кафедры)

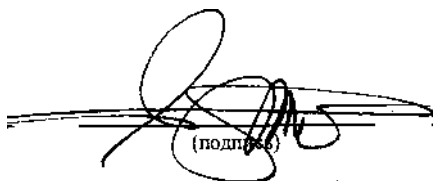
Заведующий кафедрой
кандидат с.-х. наук, доцент
(ученая степень, ученое звание)



(подпись)'

В.Г. Тарануха
(И.О.-Фамилия)

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета кандидат
с.-х. наук, доцент
(ученая степень, ученое звание)



(подпись)

Н. А. Дуктова
(И.О. Фамилия)

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ УВО
на 2024 /2025 учебный год

№ п/п	Дополнения и изменения	Основание
1.	При изучении дисциплины Растениеводство включены обновлённые статистические данные по посевным площадям, валовым сборам, урожайности основных с/х культур и др. согласно информации Национального статистического комитета	Обновление цифрового материала Белстат
2.	При изучении вопросов, касающихся технологии возделывания с/х культур, в лекционный материал добавлены новые сорта и гибриды, районированные в РБ, пестициды, (дополнения к каталогу СЗР), новая с/х техника	Совершенствование учебного процесса
3.	Использовать при проведении лекционных и лабораторных занятий актуализированный ЭУМК по дисциплине Растениеводство	Совершенствование учебного процесса
4.	Использовать в лекционном материале данные научных исследований 2023-2024 уч. г. по применению новых сортов и гибридов ярового и озимого рапса	Совершенствование учебного процесса

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры Растениеводства (протокол № 1 от «02» 09 2024 г.)

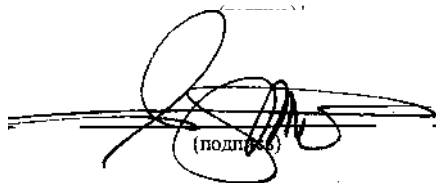
(название кафедры)

Заведующий кафедрой
кандидат с.-х. наук, доцент
(ученая степень, ученое звание)



В.Г. Таранухо
(И.О.-Фамилия)

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета кандидат
с.-х. наук, доцент
(ученая степень, ученое звание)



(подпись)

Н. А. Дуктова