

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 06.07.2023 14:57:18
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f93967300

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»
Аграрно-технологический институт
наименование основного учебного подразделения (ОУП) – разработчика ОП ВО

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ) ОП ВО

Изучение дисциплин ведется в рамках освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):

Биотехнология растений

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

реализуемой по направлению подготовки/специальности:

35.03.04 Агрономия

(код и наименование направления подготовки/специальности)

**Дисциплины (модули) изучаются в рамках освоения ОП ВО
«Биотехнология растений» по направлению 35.03.04 Агрономия**

Наименование дисциплины	Правоведение
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	3 ЗЕ (108 часов)
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 1. Основные понятия о праве. Источники права	Тема 1.1. Понятие и свойства позитивного права. Определение права и его сущность. Функции права. Ценность права. Принципы права. Правовые презумпции. Правовые аксиомы. Правовые фикции.
	Тема 1.2. Формы (источники) права. Право и экономика. Право и политика. Право и религия.
	Тема 1.3. Право в системе социального регулирования. Взаимодействие права с моралью, обычаями, традициями и другими социальными регуляторами.
Раздел 2. Нормы права.	Тема 2.1. Понятие и признаки норм права. Структура норм права. Гипотеза, диспозиция, санкция.
	Тема 2.2. Норма права и статья закона. Способы изложения правовых норм. Виды правовых норм.
Раздел 3. Правотворчество. Нормативные правовые акты. Систематизация права.	Тема 3.1. Правотворчество и правообразование. Принципы и виды правотворчества. Стадии и субъекты правотворческого процесса.
	Тема 3.2. Законотворчество в Российской Федерации: понятие, стадии, виды. Нормативный правовой акт: понятие, признаки, виды
	Тема 3.3. Действие нормативного правового акта во времени, пространстве и по кругу лиц. Систематизация нормативных правовых актов.
Раздел 4. Понятие и сущность государства. Типология государств.	Тема 4.1. Философские основы в понимании сущности и назначения государства. Основные признаки государства. Суверенитет.
	Тема 4.2. Символика. Общесоциальное и классовое в содержании государства. Определение государства.
	Тема 4.3. Понятие, структура и формы осуществления государственной власти. Государственное управление. Типология государства. Формационный, цивилизованный и другие подходы.
Раздел 5. Функции и механизм государства.	Тема 5.1. Понятие и классификация функций государства. Формы осуществления функций государства. Механизм государства. Функции государства и механизм государства.
	Тема 5.2. Механизм государства и государственный аппарат. Органы государства. Представительные (законодательные), исполнительные и судебные органы государства. Прокуратура. Контрольно-ревизионные органы. Силловые структуры.
Раздел 6. Система права	Тема 6.1. Понятие и особенности системы права. Критерии деления системы права на отрасли права.

Наименование дисциплины	Правоведение
Объем дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	3 ЗЕ (108 часов)
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
	Тема 6.2. Понятие отрасли, подотрасли и института права. Отрасли системы права.
	Тема 6.3. Публичное и частное право. Система права и система законодательства. Правовая система.
Раздел 7. Реализация права. Правоприменение.	Тема 7.1. Понятие, признаки и формы реализации права. Правоприменительная деятельность: понятие, принципы и стадии. Акты применения права: характеристика, виды и требования.
Раздел 8. Толкование права.	Тема 8.1. Понятие толкования. Уяснение и разъяснение смысла правовых норм. Субъекты толкования. Официальное и неофициальное толкование.
	Тема 8.2. Способы толкования. Объем толкования. Акты толкования права.
Раздел 9. Правоотношение	Тема 9.1. Понятие и особенности правоотношения. Субъекты правоотношения. Содержание правоотношения.
	Тема 9.2. Объект правоотношения. Виды правоотношений. Юридические факты.
Раздел 10. Правомерное поведение, правонарушение и юридическая ответственность	Тема 10.1. Понятие правомерного поведения. Объективная и субъективная сторона правомерного поведения. Виды правомерного поведения.
	Тема 10.2. Правонарушение: понятие, признаки и состав. Причины и виды. Юридическая ответственность и ее признаки. Позитивная ответственность. Функции и принципы юридической ответственности.
	Тема 10.3. Виды юридической ответственности. Отличие юридической ответственности от иных мер государственного принуждения.
Раздел 11. Правовое регулирование и его механизм. Законность и правопорядок	Тема 11.1. Правовое регулирование в системе социального нормативного регулирования. Правовое регулирование и правовое воздействие. Стадии правового регулирования и его инструментарий.
	Тема 11.2. Способы и типы правового регулирования. Метод правового регулирования. Нормативное правовое регулирование, индивидуальное и саморегулирование в праве.
	Тема 11.3. Процедурный, информационный и социально-психологический механизмы действия права. Понятие законности, ее характеристика. Принципы и гарантии. Понятие правопорядка. Общественный порядок и правопорядок. Дисциплина.
Раздел 12. Юридические документы и юридическая техника	Тема 12.1. Понятие и виды юридических документов.

Наименование дисциплины	Правоведение
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	3 ЗЕ (108 часов)
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
	Понятие и виды юридической техники. Юридическая техника нормативных правовых актов. Юридическая техника правоприменительных актов.
Раздел 13. Правосознание и правовая культура	Тема 13.1. Понятие правосознания. Виды правосознания. Правовая культура в современном обществе.

Наименование дисциплины	Адаптивные методы сельского хозяйства
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	2 ЗЕ (72 час.)
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 1. Научные основы и место адаптивных систем земледелия в агрономии	Тема 1.1. Система ведения сельского хозяйства и система земледелия.
	Тема 1.2. История развития систем земледелия и их классификация. Сущность адаптивно-ландшафтных систем земледелия
Раздел 2. Оценка пригодности агроландшафтов к возделыванию сельскохозяйственных культур и экологические ограничения	Тема 2.1. Проблема удобрений. Экологические факторы перехода на адаптивные системы земледелия, риски.
	Тема 2.2. Трудности при создании сбалансированных систем кругооборота веществ и энергии при минимизации ресурсов извне.
Раздел 3. Роль интенсификации и специализации сельского хозяйства в развитии систем земледелия.	Тема 3.1. Примеры интенсивных и экстенсивных хозяйств, комбинированных типов. Значение пестицидов и минеральных подкормок, значение превентивных мер, создание структурно сбалансированных, устойчивых агроэкосистем.
	Тема 3.2. Проблема баланса азота в севооборотах. Роль бобовых культур, их экономическая и агрономическая эффективность. Сочетание растениеводства и животноводства и насыщение севооборотов многолетними травами. Осложнение применения почвозащитных технологий
Раздел 4. Природно-экономические условия и особенности систем земледелия в различных зонах России.	Тема 4.1. Принципы, методы и критерии интегрального ландшафтно-экологического районирования в сельской местности. ландшафтное планирование как прием региональной экологической политики.
	Тема 4.2. Учет ландшафтных особенностей и современных тенденций антропогенеза в регионах. схема эколого-географического районирования: зона (зональная область) – округ – бассейн – ареал.

Наименование дисциплины	Адаптивные методы сельского хозяйства
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	2 ЗЕ (72 час.)
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 5. Природно-экономические условия и особенности систем земледелия в зарубежных странах	Тема 5.1. Определение стран ЕС с наиболее близкими к российским системами земледелия. Адаптивные системы земледелия и государственная политика, геополитические аспекты.
	Тема 5.2. Опыт высокопродуктивного использования земли и подъёма культуры земледелия передовыми хозяйствами отдельных стран: типы ферм, тенденции. Отличие типизации ферм США от ферм ЕС. Укрупнение хозяйств и роль транснациональных корпораций.
Раздел 6. Рациональная территориальная организации хозяйства	Тема 6.1. Принципы оценки и экономического обоснования эффективности систем земледелия по продуктивности землепользования, производительности труда и рентабельности производства.
	Тема 6.2. Индивидуальные и интегральные оценочные критерии комфортности условий жизнеобеспечения населения в сельской местности.
	Тема 6.3. Ослабление негативных тенденций развития природно-территориальных комплексов, повышение природно-ресурсного потенциала и комфортности ландшафтов
Раздел 7. Мультифункциональность сельского хозяйства как новый вектор использования адаптивных систем земледелия	Тема 7.1. Новые функции фермера в развитых странах как «хранителя ландшафтов». Социально-экономические факторы роста непроизводственных функций аграрного сектора.
	Тема 7.2. Использование информационных технологий в земледелии: развитие сети Интернет, информация как важный фактор экологизации сельского хозяйства

Наименование дисциплины	Овощеводство
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	3 ЗЕ (108 часов)
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 1. Овощеводство как научная дисциплина, его современное состояние, перспективы развития	Тема 1.1. Предмет овощеводства, его особенности. Значение овощей в питании человека. Развитие овощеводства в России и мире.
	Тема 1.2. Роль отечественных ученых в развитии научных основ овощеводства. Задачи овощеводства
Раздел 2. Биологические основы овощеводства	Тема 2.1. Тепловой режим. Световой режим. Воздушно-газовый режим. Водный режим.
Раздел 3. Размножение овощных растений	Тема 3.1. Вегетационное размножение овощных растений. Посевные качества семян. Подготовка семян к посеву.
	Тема 3.2. Понятие о площади питания. Размещение растений на площади. Способы посева и посадки.

Наименование дисциплины	Овощеводство
Объем дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	3 ЗЕ (108 часов)
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
	Тема 3.3. Сроки посева. Глубина посева. Механизация посева и посадки.
Раздел 4. Метод рассады и другие способы выращивания овощных растений	Тема 4.1. Место и время выращивания рассады. Пикировка. Способы выращивания рассады. Закалка рассады. Посадка рассады на постоянное место.
	Тема 4.2. Требования к качеству посадки рассады. Выгонка, доращивание, консервация и специальные методы культуры в овощеводстве (светокультура, культура сеянцев).
	Тема 4.2. Перспективы использования. Фитомиза
Раздел 5. Семейство Капустные.	Тема 5.1. Основные культуры РФ (белокочанная, цветная, китайская капуста). Биолого-экологические особенности. Агротехника выращивания в открытом и закрытом грунте.
	Тема 5.2. Особенности выращивания редиса, дайкона, репы, редьки. Агротехника кресс-салата, овощной горчицы, рапса. Агротехника выращивания шампиньонов, вешенки, фламулина
Раздел 6. Семейство пасленовые	Тема 6.1. Основные культуры РФ (томат, перец, баклажан). Биолого-экологические особенности.
	Тема 6.2. Агротехника выращивания в открытом и закрытом грунте.
Раздел 7. Семейство тыквенные	Тема 7.2. Основные культуры РФ (огурец, тыква, арбуз, дыня). Биолого-экологические особенности. Агротехника выращивания в открытом и закрытом грунте.
Раздел 8. Семейство Луковые.	Тема 8.1. Основные культуры РФ (лук репчатый, лук-порей, чеснок). Биолого-экологические особенности.
	Тема 8.2. Агротехника выращивания в открытом и закрытом грунте. Выгонка зелени зимой.

Наименование дисциплины	Растениеводство
Объем дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	5 ЗЕ (180 часов)
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 1. Теоретические основы растениеводства	Тема 1.1. Биология растений и условия формирования генотипа. Классификация полевых культур.
	Тема 1.2. Фитометрические показатели посевов заданной продуктивности;
Раздел 2. Зерновые культуры I и II-й группы	Тема 2.1. Общая характеристика зерновых культур: морфология, биология, классификация. Строение и химический состав зерна. Пшеница. Систематика пшеницы.
	Тема 2.2. Сравнительная биологическая и хозяйственная характеристика мягкой и твердой пшеницы.

Наименование дисциплины	Растениеводство
Объём дисциплины, 3Е/ак.ч.	5 3Е (180 часов)
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
	Тема 2.3 Ячмень яровой и озимый. Основные направления в выращивании и использовании ячменя.
Раздел 3. Зерновые бобовые культуры	Тема 3.1. Роль зерновых бобовых в увеличении производства растительного белка для продовольственных и кормовых целей.
	Тема 3.2. Горох. Продовольственная и кормовая ценность. Ботаническая и биологическая характеристика.
Раздел 4. Масличные культуры	Тема 4.1. Народнохозяйственное значение масличных культур. Классификация и ботаническая характеристика. Подсолнечник. Происхождение и история культуры, распространение и продуктивность.
	Тема 4.2. Ботаническая характеристика и классификация. Крестоцветные масличные. Рапс, сурепица (озимые и яровые формы), сизая и белая горчицы.
Раздел 5. Сахароносные культуры.	Тема 5.1. Важнейшие сахароносные культуры мира. Распространение и значимость в общем валовом производстве сахара.
	Тема 5.2. Сахарная свекла. Происхождение и распространение, ботаническая характеристика.
Раздел 6. Крахмалоносные культуры.	Тема 6.1. Крахмалоносные культуры – источник углеводного питания.
	Тема 6.2. Картофель – важнейшая крахмалоносная культура мира.
Раздел 7. Волокнистые культуры	Тема 7.1. Лен – волокнисто-масличная культура. Классификация. Ботаническая и биологическая характеристика. Конопля – культура универсального использования.
Раздел 8. Семеноведение	Тема 8.1. Семеноведение как самостоятельная наука и связь ее с растениеводством. Требования, предъявляемые к качеству семян. Формирование и фазы развития семян. Физиологические и биохимические процессы налива и созревания семян. Разнокачественность семян. Морфологические признаки и физические свойства семян. Научные основы очистки семян. Тема 8.2. Приемы подготовки семенного материала к посеву. Полевая всхожесть семян и пути ее повышения. Причины, влияющие на полевую всхожесть семян. Агротехника и полевая всхожесть. Методы определения посевных качеств семян. Методы отбора среднего образца. Чистота семян. Фракционный состав и масса 1000 семян. Тема 8.3. Лабораторная всхожесть и энергия прорастания. Жизнеспособность семян. Посевная

Наименование дисциплины	Растениеводство
Объем дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	5 ЗЕ (180 часов)
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
	годность. Оформление документов на посевные качества семян

Наименование дисциплины	Тропическое растениеводство
Объем дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	2 ЗЕ (72 часа)
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 1. Зерновые культуры I и II-й группы	Тема 1.1. Рис. Народнохозяйственное значение. Технология возделывания. Основные системы возделывания риса (затопляемое рисоводство, орошаемое рисоводство, богарное рисоводство, культура плавающего риса). Типы культуры риса (рассадная и семенная).
	Тема 1.2. Кукуруза. Агротехническое значение кукурузы. Биологические основы культуры. Сравнительная биологическая и хозяйственная характеристика важнейших подвидов кукурузы. Технология возделывания в различных климатических зонах при выращивании на зерно и зеленую массу.
	Тема 1.3. Сорго. Народнохозяйственное значение. Происхождение и классификация. Сравнительная характеристика видов, подвидов и сортовых групп. Хозяйственная классификация. Агротехника сорго. Просовидные культуры. Классификация. Сравнительная характеристика основных просовидных культур
Раздел 2. Зерновые бобовые культуры	Тема 2.1. Культуры субтропической и тропической зоны, сравнительная характеристика приемов культуры Биологическая и экологическая характеристика зерновых бобовых культур тропического климата
Раздел 3. Масличные культуры	Тема 3.1. Кунжут. Происхождение и история культуры, распространение и продуктивность. Приемы культуры. Арахис. Народнохозяйственное значение.
	Тема 3.2. Сравнительная морфологическая и биологическая характеристика. Особенности агротехники озимых и яровых форм.
Раздел 4. Сахароносные культуры.	Тема 4.1. Сахарный тростник – основная сахароносная культура мира. Происхождение и история культуры. Подготовка посадочного материала. Основные системы возделывания сахарного тростника.
Раздел 5. Крахмалоносные культуры.	Тема 5.1. Батат важнейшая крахмалоносная культура жаркого климата. Маниок. Происхождение, распространение и продуктивность. Агротехника культуры. Ямс.
	Тема 5.2. Продовольственное, техническое и агротехническое значение культуры. Таро. Ботаническая характеристика и биологические особенности.

Наименование дисциплины	Тропическое растениеводство
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	2 ЗЕ (72 часа)
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 6. Волокнистые культуры	Тема 6.1. Хлопчатник. Ботаническая характеристика. Виды. Происхождение. Основные районы культуры и продуктивность.
	Тема 6.2. Джут, кенаф – стеблеволоконные культуры. Агавы – листоволокнистые культуры. Перспективы, морфология, биология и экология культуры.

Наименование дисциплины	Технология хранения и переработки продукции растениеводства
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	2 ЗЕ (72 часа)
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 1. Основы хранения растениеводческой продукции	Тема 1.1. Виды потерь при хранении и факторы, их вызывающие. Биоз, ценоанабиоз, абиоз, анабиоз и их разновидности. Способы снижения потерь при хранении
Раздел 2. Стандартизация продуктов растениеводства	Тема 2.1. Эталоны и нормативно-технические документы, их категории. Методы определения качества растениеводческой продукции.
	Тема 2.2. Стандартизация зерновых и зернобобовых культур. Товарные качества, стандартизация и сертификация плодов, овощей и картофеля.
Раздел 3. Хранение зерна и семян.	Тема 3.1. Хранение зерна и семян. Зерновая масса и ее основные компоненты. Физические характеристики зерновой массы.
	Тема 3.2. Биологические свойства зерновой массы. Способы хранения зерновых масс. Хранение семян овощных культур.
Раздел 4. Основы хлебопечения	Тема 4.1. Пищевая ценность хлеба. Способы производства хлебных изделий. Хлебопекарные свойства пшеничной и ржаной муки.
	Тема 4.2. Транспортирование и хранение хлеба. Болезни и дефекты хлеба. Ассортимент хлебобулочных изделий
Раздел 5. Нормы естественной убыли при хранении зерна	Тема 5.1. Естественная убыль как неперемнная составная часть убыли массы зерна при послеуборочной обработке и хранении. Расчет коэффициента потерь естественной убыли семенного зерна. Разработка норм естественной убыли зерна и семян при хранении в разных макроклиматических районах.
	Тема 5.2. Инструкция по применению норм естественной убыли зерна, зернопродуктов и семян при хранении. Порядок расчета естественной убыли зерна и семян

Наименование дисциплины	Технология хранения и переработки продукции растениеводства
Объем дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	2 ЗЕ (72 часа)
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 6. Способы консервации плодоовощного сырья.	Тема 6.1. Биохимические и химические изменения растительного сырья при консервировании. Хранение сырья и его подготовка к консервированию.
	Тема 6.2. Технология производства отдельных видов консервов. Маркировка, учет и хранение готовой продукции.
Раздел 7. Сырьевая характеристика винограда и основные требования к его качеству.	Тема 7.1. Микробиологические и биохимические основы виноделия. Основные технологические схемы переработки винограда. Классификация и характеристика вин различных типов.
	Тема 7.2. Болезни, пороки виноматериалов и вин; их предупреждение и лечение. Технология производства безалкогольных продуктов переработки винограда
Раздел 8. Чай и основные требования к его качеству.	Тема 8.1. Сырье для производства чая Химический состав чая. Сбор чайного листа. Чайные фабрики и классификация чая.
	Тема 8.2. Технология производства чая. Маркировка и хранение готовой продукции.

Наименование дисциплины	Почвоведение с основами геологии
Объем дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	7 ЗЕ (252 часа)
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 1. Введение в почвоведение с основами геологии	Тема 1.1. Предмет и история почвоведения с основами геологии.
Раздел 2. Почвообразовательный процесс и факторы почвообразования	Тема 2.1. Формирование почвы, ее место в строении земной поверхности.
	Тема 2.2. Факторы почвообразования.
Раздел 3. Составы почвы.	Тема 3.1. Фазовый состав почвы. Гранулометрический состав почвы.
	Тема 3.2. Минералогический и химический составы почвы.
	Тема 3.3. Органический состав почвы. Биологическая фаза почвы.
Раздел 4. Строение почвенного профиля. Морфологические признаки почвы.	Тема 4.1. Строение почвенного профиля. Морфологические признаки почвы. Полевое обследование почвенного профиля.
Раздел 5. Физико-химические свойства почвы.	Тема 5.1. Почвенный коллоид. Поглощительная способность почвы.
	Тема 5.2. Кислотность и щелочность почвы. Буферная способность почвы.

Наименование дисциплины	Почвоведение с основами геологии
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	7 ЗЕ (252 часа)
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
	Тема 5.3. Окислительно-восстановительные свойства почв. Ферментативные свойства почв. Аллопатические свойства почв.
	Тема 5.4. Магнитные и радиоактивные свойства почвы. Инструментальное обследование почвенного покрова.
Раздел 6. Режимы почвы.	Тема 6.1. Водный, воздушный, тепловой, химический (ОВР) почвы.
Раздел 7. Почвенное плодородие. Деградация почвенного покрова. Агроэкологическая характеристика.	Тема 7.1. Почвенное плодородие.
	Тема 7.2. Эрозия почв. Условия и факторы деградация почвенного покрова.
	Тема 7.3. Агроэкологическая характеристика почв.
Раздел 8. Генезис, классификация, география и сельскохозяйственное использование почв.	Тема 8.1. Классификация почв. Почвенно-географическое районирование.
	Тема 8.2. Почвы постлитогенного ствола.
	Тема 8.3. Почвы синлитогенного ствола.
Раздел 9. Картография почв и ее практическое применение.	Тема 9.1. Почвенная картография, ее задачи и методы исследований. Специализированные почвенные карты.
	Тема 9.2. Агропроизводственная группировка и бонитировка почв. Почвенно-экологический индекс и его расчет.

Наименование дисциплины	Агрометеорология
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	3 ЗЕ (108 час.)
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 1. Задачи агрометеорологии. Основы климатологии.	Тема 1.1. Характеристика климатических условий территории требования культуры к климату.
	Тема 1.2. Характеристика агротермических ресурсов территории.
Раздел 2. Агрометеорологические факторы.	Тема 2.1. Оценка агротермических показателей. Оценка условий увлажнения сельскохозяйственных культур.
	Тема 2.2. Оценка условий возделывания культур по теплообеспеченности и условиям увлажнения.

Наименование дисциплины	Агрохимия
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	6 ЗЕ (216 часов)
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 1. Предмет и задачи агрономической химии.	Тема 1.1. Взаимосвязь ее с другими агрономическими и биологическими науками. Исторический обзор развития агрохимии.

Наименование дисциплины	Агрохимия
Объем дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	6 ЗЕ (216 часов)
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
	Тема 1.2. Значение удобрений в повышении качества декоративных культур.
Раздел 2. Химический состав и питание растений. Диагностика питания растений.	Тема 2.1. Органогенные и зольные элементы. Макро- и микроэлементы. Изменение химического состава растений в течение вегетации. Корневое и некорневое питание растений.
	Тема 2.2. Механизмы подачи элементов питания к корню. Формы соединений, в которых растения поглощают элементы питания.
	Тема 2.3 Требования растений к условиям питания в различные периоды их роста.
Раздел 3. Агрохимические свойства почвы в связи с питанием растений и применением удобрений.	Тема 3.1. Твердая, жидкая, газообразная фазы почвы. Фракционный состав почвы. Содержание питательных веществ и их доступность растениям в разных почвах.
	Тема 3.2. Роль микроорганизмов в процессе превращения питательных веществ в почве. Виды поглотительной способности почвы, их роль во взаимодействии почвы с удобрениями. Виды почвенной кислотности.
Раздел 4. Известкование кислых почв.	Тема 4.1. Роль кальция и магния в жизни растений. Причины подкисления реакции почвенной среды. Отношение различных декоративных растений к реакции почвы и известкованию.
	Тема 4.2. Определение необходимости известкования. Методы определения доз извести. Расчет доз известкового материала.
Раздел 5. Минеральные удобрения.	Тема 5.1. Классификация удобрений, их производство и применение.
	Тема 5.2. Азотные удобрения. Фосфорные удобрения. Калийные удобрения. Комплексные удобрения. Значение комплексных удобрений, их агрономическая и экономическая эффективность. Микроудобрения.
Раздел 6. Органические удобрения.	Тема 6.1. Значение применения органических удобрений. Подстилочный навоз. Бесподстилочный навоз. Птичий помет. Торф. Компосты. Зеленое удобрение. Бактериальные удобрения.
Раздел 7. Технология хранения, подготовки и внесения удобрений.	Тема 7.1. Технологические свойства удобрений. Агротехнические требования к внесению.
Раздел 8. Система применения удобрений.	Тема 8.1. Понятие о системе применения удобрений. Приемы, способы и сроки внесения удобрений. Определение потребности декоративных культур в удобрениях. Эффективность применения удобрений под декоративные культуры.

Наименование дисциплины	Безопасность жизнедеятельности
Объем дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	3 ЗЕ (108 часа)
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности Риск	Тема 1.1. Основные понятия, термины и определения.
	Тема 1.2. Характерные системы «человек – среда обитания».
	Тема 1.3. Производственная, городская, бытовая, природная среда. Взаимодействие человека со средой обитания.
	Тема 1.4. Закон сохранения жизни Куражковского Ю.Н. Основы оптимального взаимодействия: комфортность, минимизация негативных воздействий, устойчивое развитие систем.
	Тема 1.5. Понятие риска. Оценка риска. Общая классификация рисков.
	Тема 1.6. Ущерб. Концепция риска.
Раздел 2. Практические действия при потенциальных, реальных и реализованных опасностях	Тема 2.1. Чрезвычайные ситуации природного характера. Основные понятия и определения, классификация чрезвычайных ситуаций: геофизические и геологические опасные явления; метеорологические и агрометеорологические опасные явления; морские гидрологические опасные явления; природные пожары.
	Тема 2.2. Характеристика поражающих факторов источников чрезвычайных ситуаций природного характера
	Тема 2.3. Чрезвычайные ситуации техногенного характера. Основные понятия и определения, классификация чрезвычайных ситуаций: пожары, взрывы, угроза взрывов; аварии.
	Тема 2.4. Поражающие факторы источников чрезвычайных ситуаций техногенного характера. Фазы развития чрезвычайных ситуаций.
	Тема 2.5. Окружающий мир и человек, характер их взаимодействия. Человек как объект и субъект безопасности. Особенности города, как среды обитания.
	Тема 2.6. Социальные опасности Защита от стихийных явлений. Защита от глобальных воздействий. Защита от терроризма.
	Тема 2.7. Биолого-социальные ЧС Карантин. Обсервация. Пандемии 20-21 вв.
	Тема 2.8. Вредные зависимости и их социальные последствия. Компьютерная зависимость. Влияние алкоголя на организм человека. Наркомания и токсикомания. Курение и его влияние на здоровье человека.

Наименование дисциплины	Ботаника
Объем дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	6Е (216 часов)
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 1. Морфология и анатомия растений Экология растений	Тема 1.1. Растительные клетки и ткани. Вегетативные органы растений. Корень. Стебель. Побег. Лист. Метаморфизированные органы.
	Тема 1.2. Вегетативное размножение растений. Жизненные формы растений. Экологические группы растений по отношению к воде, свету, почве.
Раздел 2. Систематика растений	Тема 2.1. Низшие и высшие растения. Высшие споровые растения. Голосеменные растения. Общая характеристика отделов. Классификация. Представители.
	Тема 2.2. Покрытосеменные (цветковые) растения. Строение и классификация цветков, плодов, соцветий, семян. Характеристика семейств цветковых растений. Представители.
Раздел 3 Основы географии растений	Тема 3.1. Географическое распространение растений. Основы фитоценологии.

Наименование дисциплины	Декоративное растениеводство (Цветоводство)
Объем дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	8 ЗЕ (288 часов)
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 1. Биологические и морфологические особенности цветочных культур	Тема 1.1. Факторы среды. Классификация цветочных культур.
	Тема 1.2. Особенности формирования ассортимента цветочных культур для объектов ландшафтной архитектуры.
Раздел 2. Размножение цветочных культур	Тема 2.1. Семенное, вегетативное, микрклональное размножение цветочных культур
Раздел 3. Содержание и уход за цветочными культурами открытого и закрытого грунтов	Тема 3.1. Производственные площади для выращивания цветочно-декоративных культур. Болезни и вредители цветочных культур. Удобрения и регуляторы роста. Цветочные культуры в условиях современного города.
Раздел 4. Технологии выращивания цветочных культур	Тема 4.1. Выгонка цветочных культур. Гидропонный метод выращивания цветочных культур. Технологии вертикально-модульного озеленения интерьеров
Раздел 5. Стили и виды цветочного оформления	Тема 5.1. Виды регулярного цветочного оформления. Виды пейзажного цветочного оформления
Раздел 6. Общая характеристика однолетних цветочных культур	Тема 6.1. Красивоцветущие и декоративно-лиственные однолетние цветочные культуры. Ковровые и ароматные

Наименование дисциплины	Декоративное растениеводство (Цветоводство)
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	8 ЗЕ (288 часов)
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
и агротехника их выращивания	однолетники. Однолетние цветочные культуры для вертикального озеленения
Раздел 7. Общая характеристика двулетних цветочных культур и агротехника их выращивания	Тема 7.1. Весенне-цветущие двулетние культуры. Летнецветущие двулетние культуры.
Раздел 8. Общая характеристика многолетних цветочных культур и агротехника их выращивания	Тема 8.1. Многолетники, зимующие в открытом грунте. Луковичные и мелколуковичные многолетники. Многолетники, не зимующие в открытом грунте.
Раздел 9. Цветочно-декоративные культуры защищенного грунта	Тема 9.1. Сезонно-цветущие грунтовые и горшечные цветочные культуры. Выгоночные цветочные культуры. Декоративно-цветущие и декоративно-лиственные вечнозеленые культуры.

Наименование дисциплины	История
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	3 ЗЕ (108 часа)
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 1. ТЕОРИЯ и МЕТОДОЛОГИЯ ИСТОРИЧЕСКОЙ НАУКИ	Тема 1.1. История как наука
Раздел 2. РУСЬ В ПЕРИОД СРЕДНЕВЕКОВЬЯ	Тема 2.1. Древняя Русь
	Тема 2.2. Феодалная раздробленность и борьба за независимость
	Тема 2.3. Образование русского единого государства
Раздел 3. РОССИЯ НА ПОРОГЕ НОВОГО ВРЕМЕНИ И В НОВОЕ ВРЕМЯ	Тема 3.1. Тема 3.1. Россия в XVI в. Иван Грозный
	Тема 3.2. Смута и время первых Романовых
	Тема 3.3. Петр I и его эпоха
	Тема 3.4. Эпоха дворцовых переворотов
	Тема 3.5. Российская империя во второй половине XVIII века
	Тема 3.6. Россия в первой четверти XIX в. Павел I. Александр I. Отечественная война.
	Тема 3.7. Восстание декабристов. Эпоха правления Николая I.
	Тема 3.8. Александр II и эпоха реформ
	Тема 3.9. Российская империя в эпоху правления Александра III
	Тема 3.10. Особенности развития капитализма в России (последняя четверть XIX в.)

Наименование дисциплины	История
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	3 ЗЕ (108 часа)
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 4. РОССИЯ и СССР В НОВЕЙШЕЕ ВРЕМЯ	Тема 4.1. Российская империя в начале XX в. Николай II
	Тема 4.2. Революции в России
	Тема 4.3. Внутренняя политика Советской России и СССР в предвоенный период
	Тема 4.4. СССР в годы Великой Отечественной войны (1941–1945 гг.)
	Тема 4.5. Послевоенные годы. Начало правления Хрущева.
	Тема 4.6. Оттепель как особый этап развития СССР.
	Тема 4.7. СССР в эпоху Л.И. Брежнева
	Тема 4.8. СССР в 1985–1991 гг. Перестройка.
	Тема 4.9. Распад СССР и создание СНГ
	Тема 4.10. Российская Федерация в 1990-е гг. РФ в начале XXI в. В.В. Путин.
	Тема 4.11. Роль РУДН как «мягкой силы» в МО

Наименование дисциплины	Овощеводство
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	2 ЗЕ (72 часов)
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 1. Хозяйственно-ботаническая классификация кормовых растений	Тема 1.1. Оценка кормовых достоинств растений по морфологическим признакам. Жизненные формы злаковых кормовых растений: корневищная, корневищно-рыхлодерновинная, корневидно-столонообразующая, дерновинно - корневищная, плотно - дерновинная, рыхлодерновинно - столонообразующая, рыхлодерновинная.
Раздел 2. Травосмеси.	Тема 2.1. Преимущества травосмеси перед чистыми посевами трав. Типы травосмесей. Состав травосмесей. Нормы высева и соотношение различных биологических групп в травосмесях.
	Тема 2.2. Способы и время посева трав. Покровные и беспокровные посева. Глубина заделки семян
Раздел 3 Луговое кормопроизводство	Тема 3.1. Классификация природных кормовых угодий. Инвентаризация природных и сеяных сенокосов и пастбищ.
Раздел 4. Системы и способы улучшения природных кормовых угодий	Тема 4.1. Система поверхностного улучшения природных сенокосов и пастбищ. Культуртехнические мероприятия. Улучшение и регулирование водного режима. Омоложение лугов. Борьба с сорными растениями. Подсев растений.

Наименование дисциплины	Овощеводство
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	2 ЗЕ (72 часов)
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 5. Рациональное использование пастбищ и сенокосов.	Тема 5.1. Удельный вес пастбищного корма в кормлении скота. Способы содержания скота в летний период. Требования, предъявляемые при рациональном использовании сенокосов и пастбищ. Время начала стравливания весной. Сроки скашивания трав.
Раздел 6. Травяной конвейер.	Тема 6.1. Типы травяного конвейера. Зеленый конвейер как система мероприятий по обеспечению животных зеленой массой в течение всего летнего периода.
	Тема 6.2. Схемы зеленого конвейера и их особенности применительно к различным видам и половозрастным группам животных. Принципы подбора кормовых культур для зеленого конвейера
Раздел 7. Технология производства, хранение и учет кормов	Тема 7.1. Теоретические основы сушки трав. Технология приготовления сена. Принципы и задачи сушки зеленой массы, обеспечивающие сохранение питательных веществ и консервацию корма. Параметры влажности сена при различных способах его хранения.
Раздел 8. Система семеноводства лугопастбищных растений.	Тема 8.1. Общие сведения. Районы товарного семеноводства основных видов трав. Сортосмена и сортообновление.
Раздел 9. Вредители многолетних трав и меры борьбы с ними.	Тема 9.1. Вредители бобовых трав и меры борьбы с ними. Вредители злаковых трав и меры борьбы с ними.
Раздел 10. Основные болезни многолетних трав и меры борьбы с ними.	Тема 10.1. Основные болезни многолетних бобовых трав и меры борьбы с ними. Основные болезни злаковых трав и меры борьбы с ними.

Наименование дисциплины	Маркетинг
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	3 ЗЕ (108 часа)
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 1. Потребитель и его поведение	Тема 1.1. Сущность маркетинга
	Тема 1.2. Потребитель и его поведение
	Тема 1.3. Благо. Сущность и виды благ.
Раздел 2. Маркетинговые политики	Тема 2.1. Товарная политика
	Тема 2.2. Ценовая политика
	Тема 2.3. Продвижение товаров
	Тема 2.4 Управление маркетингом

Наименование дисциплины	Математика
Объем дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	2 ЗЕ (72 часа)
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 1. Элементы линейной алгебры	Тема 1.1. Матрицы. Операции над матрицами. Определители квадратных матриц. Системы линейных уравнений.
	Тема 1.2. Метод Гаусса. Классификация систем. Нахождение общего решения.
Раздел 2. Введение в анализ и дифференциальное исчисление функций одной переменной.	Тема 2.1. Функция одной переменной. Предел функции. Бесконечно малые и бесконечно большие функции. Сравнение бесконечно малых. Признаки существования пределов. Приращение функции. Непрерывность функции в точке и на интервале. Точки разрыва, их классификация.
	Тема 2.2. Производная функции, ее геометрический и механический смыслы. Правила дифференцирования. Дифференциал функции, его геометрический смысл. Применение дифференциала в приближенных вычислениях. Основные теоремы дифференциального исчисления (Ферма, Ролля, Лагранжа) и их геометрическая иллюстрация.
	Тема 2.3. Правило Лопиталю. Возрастание и убывание функции на интервале. Экстремум, наибольшее и наименьшее значение функции одной переменной на интервале. Выпуклость, точки перегиба кривой. Асимптоты. Общая схема исследования функции одной переменной
Раздел 3. Дифференциальное исчисление, функции нескольких переменных.	Тема 3.1. Функция нескольких переменных, область определения. Предел функции двух переменных. Непрерывность функции в точке и в области. Частные производные; их геометрический смысл.
	Тема 3.2. Дифференцируемость функции нескольких переменных. Полный дифференциал и его геометрический смысл. Частные производные высших порядков. Сложные и неявная функция нескольких переменных.
	Тема 3.3. Касательная плоскость и нормаль к поверхности (определение, уравнения). Экстремум функции двух переменных. Производная по направлению и градиент функции нескольких переменных (определения, вычисление, свойства).
Раздел 4. Неопределенный интеграл и определенный интеграл.	Тема 4.1. Первообразная. Теорема о разности первообразных, неопределенный интеграл. Методы интегрирования, использование таблиц интегралов.

Наименование дисциплины	Математика
Объем дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	2 ЗЕ (72 часа)
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
	Тема 4.2. Задача о площади криволинейной трапеции, приводящая к понятию определенного интеграла по отрезку. Определенный интеграл по отрезку (определение, основные свойства, вычисление, формула Ньютона-Лейбница). Основные свойства и вычисление.
Раздел 5. Обыкновенные дифференциальные уравнения.	Тема 5.1. Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям. Определение дифференциального уравнения, его порядка и решения. Задача Коши и теорема Коши для уравнений 1-го порядка. Общее и частное решения.
	Тема 5.2. Основные типы дифференциальных уравнений 1 -го порядка. Дифференциальные уравнения высших порядков. Дифференциальные уравнения второго порядка. Задача Коши. Общее и частное решения. Дифференциальные уравнения второго порядка, допускающие понижение порядка.
	Тема 5.3. Линейные дифференциальные уравнения n-го порядка. Теоремы о структуре общего решения линейного однородного и линейного неоднородного уравнений n-го порядка. Фундаментальная система решений линейного однородного дифференциального уравнения. Методы решения линейных однородных и неоднородных дифференциальных уравнений с постоянными коэффициентами.

Наименование дисциплины	Механизация растениеводства
Объем дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	3/108
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 1. Общие положения	Тема 1.1. Понятие механизации растениеводства как науки
	Тема 1.2. История развития механизации в сельском хозяйстве
	Тема 1.3. Комплексная механизация производства продукции растениеводства
Раздел 2. Энергетические средства в растениеводстве	Тема 2.1. Классификация сельскохозяйственных тракторов
	Тема 2.2. Общее устройство сельскохозяйственных тракторов
	Тема 2.3. Самоходные сельскохозяйственные машины

Наименование дисциплины	Механизация растениеводства
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	3/108
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 3. Технологии и технические средства для обработки почвы	Тема 3.1. Технологии и орудия для основной обработки почвы
	Тема 3.2. Технологии и орудия для поверхностной обработки почвы
Раздел 4. Технологии и технические средства для посева и посадки сельскохозяйственных культур	Тема 4.1. Технологии посева и посадки сельскохозяйственных культур
	Тема 4.2. Типы, общее устройство и принцип работы сеялок сплошного сева
	Тема 4.3. Типы, общее устройство и принцип работы сеялок точного высева
	Тема 4.4. Типы, общее устройство и принцип работы картофелепосадочных и рассадопосадочных машин
Раздел 5. Технологии и технические средства для ухода за посевами и посадками сельскохозяйственных культур	Тема 5.1. Основные приемы и технологии ухода за посевами и посадками сельскохозяйственных культур
	Тема 5.2. Типы, общее устройство и принцип работы орудий для междурядной обработки почвы на посевах и посадках пропашных культур
	Тема 5.3. Типы, общее устройство и принцип работы машин для химической борьбы с сорняками, болезнями и вредителями на посевах сельскохозяйственных культур
Раздел 6. Технологии и технические средства для уборки урожая сельскохозяйственных культур	Тема 6.1. Технологии уборки зерновых культур, кукурузы и подсолнечника на зерно
	Тема 6.2. Типы, общее устройство и принцип работы зерноуборочных комбайнов
	Тема 6.3. Технологии уборки картофеля
	Тема 6.4. Типы, общее устройство и принцип работы картофелеуборочной техники
	Тема 6.5. Технологии уборки овощей открытого грунта
	Тема 6.6. Типы, общее устройство и принцип работы техники для уборки овощных культур открытого грунта
	Тема 6.7. Технологии заготовки кормов
	Тема 6.8. Типы, общее устройство и принцип работы техники для заготовки трав на сено
	Тема 6.9. Типы, общее устройство и принцип работы техники для заготовки трав на сенаж
	Тема 6.10. Типы, общее устройство и принцип работы силосоуборочной техники
Раздел 7. Технологии и технические средства для внесения удобрений	Тема 7.1. Виды и технологии внесения органических и органо-минеральных удобрений
	Тема 7.2. Типы, общее устройство и принцип работы машин для внесения твердых и жидких органических удобрений
	Тема 7.3. Классификация и технологии внесения минеральных удобрений

Наименование дисциплины	Механизация растениеводства
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	3/108
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
	Тема 7.4. Типы, общее устройство и принцип работы машин для внесения минеральных удобрений
Раздел 8. Технологии и технические средства послеуборочной обработки и хранения урожая	Тема 8.1. Технологии послеуборочной обработки и хранения урожая
	Тема 8.2. Типы, общее устройство и принцип работы машин для послеуборочной обработки и хранения урожая
Раздел 9. Основы эксплуатации машинно-тракторных агрегатов в растениеводстве	Тема 9.1. Техничко-экономические показатели работы машинно-тракторных агрегатов
	Тема 9.2. Комплектование машинно-тракторных агрегатов

Наименование дисциплины	Неорганическая и аналитическая химия
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	6 ЗЕ (216 часов)
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 1. Строение атома. Химическая связь	Тема 1.1. Электронные конфигурации атомов и ионов. Периодический закон Д. И. Менделеева. Метод валентных связей. Валентность. Гибридизация орбиталей. Химическая связь в комплексных соединениях
Раздел 2. Термохимия. Химическое равновесие	Тема 2.1. Основы термохимии. Энтальпия. Закон Гесса. Энтропия. Свободная энергия Гиббса. Химическое равновесие. Закон действия масс. Смещение химического равновесия
Раздел 3. Растворы. Электролитическая диссоциация	Тема 3.1. Общие понятия о дисперсных системах. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля, молярная концентрации, молярная концентрации эквивалентов вещества. Теория электролитической диссоциации
Раздел 4. Диссоциация слабых и сильных электролитов. Гидролиз солей	Тема 4.1. Слабые электролиты. Закон разбавления. Эффект общего иона. Буферные растворы. Сильные электролиты. Активность и коэффициент активности.
	Тема 4.2. Ионная сила. Ионное произведение воды. Водородный показатель. Гидролиз солей. Зависимость гидролиза от температуры и концентрации растворов
Раздел 5. Гетерогенные равновесия	Тема 5.1. Константа растворимости. Растворимость. Условия растворения и образования осадка.
	Тема 5.2. Электролитическая диссоциация и константа нестойкости координационных соединений
Раздел 6. Окислительно-восстановительные реакции	Тема 6.1. Окислительно-восстановительные реакции. Окислительно-восстановительные потенциалы.
	Тема 6.2. Уравнение Нернста. Условие протекания окислительно-восстановительных реакций

Наименование дисциплины	Неорганическая и аналитическая химия
Объем дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	6 ЗЕ (216 часов)
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 7. Основные классы неорганических соединений	Тема 7.1. Основные классы неорганических соединений. Взаимосвязь неорганических соединений
Раздел 8. Основы аналитической химии	Тема 7.2. Основы качественного анализа катионов и анионов. Основы количественного анализа. Методы нейтрализации, комплексонометрии, оксидиметрии.

Наименование дисциплины	Основы научных исследований в агрономии
Объем дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	3 ЗЕ (108 час.)
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 1. Научные исследования.	Тема 1.1. Наблюдение и эксперимент. Виды научных исследований.
Раздел 2. Полевой опыт.	Тема 2.1. Классификация полевых опытов. Методические требования к полевым опытам. Элементы методики полевого опыта. Документация.
Раздел 3. Вегетационный опыт.	Тема 3.1. Классификация вегетационных опытов. Виды субстратов и сосудов при проведении опытов. Способы поливов.
Раздел 4. Методы статистической обработки экспериментальных данных.	Тема 4.1. Вариационный ряд. Статистические характеристики вариационного ряда. Дисперсионный анализ данных однофакторного и двухфакторного опытов.
	Тема 4.2. Методы статистической обработки экспериментальных данных. Корреляционный и регрессионный анализ.

Наименование дисциплины	Органическая химия
Объем дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	4/144
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 1. Введение	Тема 1.1. Ведение
Раздел 2. Углеводороды	Тема 2.1. Алканы.
	Тема 2.2. Алкены.
	Тема 2.3. Алкины.
	Тема 2.4. Диеновые углеводороды.
	Тема 2.5. Ароматические углеводороды (арены).
Раздел 3. Функциональные классы органических соединений	Тема 3.1. Галогенопроизводные.
	Тема 3.2. Спирты.
	Тема 3.3. Амины.
	Тема 3.4. Альдегиды и кетоны.
	Тема 4.1. Карбоновые кислоты.

Наименование дисциплины	Органическая химия
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	4/144
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 4. Карбоновые кислоты и Гетерофункциональные классы соединений	Тема 4.2. Оксикислоты.
	Тема 4.3. Оксо-кислоты.
	Тема 4.4. Аминокислоты.
Раздел 5. Углеводы	Тема 5.1. Моносахариды.
	Тема 5.2. Дисахариды и полисахариды.

Наименование дисциплины	Основы экономики и менеджмента
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	3 ЗЕ (108 часов)
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 1. Экономика	Тема 1.1. Предмет, метод и задачи экономической науки
	Тема 1.2. Рыночный механизм
	Тема 1.3. Рынки факторов производства
	Тема 1.4. Поведение потребителя
	Тема 1.5. Теория фирмы
Раздел 2. Менеджмент	Тема 2.1. Основы менеджмента
	Тема 2.2. Взаимодействие человека и организации
	Тема 2.3. Внешняя и внутренняя среда организации
	Тема 2.4. Проектирование организации

Наименование дисциплины	Планирование эксперимента
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	2 ЗЕ (72 час.)
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 1. Научные исследования.	Тема 1.1. Введение. Современное состояние опытного дела и его организация. Научные исследования. Наблюдение и эксперимент.
	Тема 1.2. Методика планирования и проведения экспериментов. Классификация методов исследования в агрохимии.
Раздел 2. Полевой опыт.	Тема 2.1. Требования к условиям проведения полевого опыта. Закономерности пространственной изменчивости плодородия почв опытных участков. Выбор и подготовка земельного участка под полевой опыт.

Наименование дисциплины	Планирование эксперимента
Объем дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	2 ЗЕ (72 час.)
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
	Тема 2.2. Основные элементы полевого опыта. Вариант, деланка, схема опыта. Классификация и краткая характеристика основных методов размещения вариантов по деланкам опыта.
	Тема 2.3. Общие принципы и этапы планирования эксперимента. Выбор темы и определение задачи исследования. Программа наблюдений и учетов в полевом опыте.
	Тема 2.4. Техника закладки полевого опыта. Уборка и учет урожая. Основные требования к способам уборки урожая.
Раздел 3. Вегетационный опыт.	Тема 3.1. Вегетационный метод и его значение в агрономических исследованиях. Основные модификации вегетационных методов.
	Тема 3.2. Схемы вегетационных опытов. Техника закладки вегетационных методов. Питательные субстраты.
Раздел 4. Методы статистической обработки экспериментальных данных.	Тема 4.1. Систематизация материала. Графическое изображение вариационного ряда. Необходимость применения математических методов к изучению биологических явлений.
	Тема 4.2. Методологические предпосылки правильного применения статистического метода в биологии. Понятия об однородности материала, точности и многократности измерений, репрезентативности выборки.
	Тема 4.3. Соотношение статистического метода с экспериментальным. Биологическая статистика и ее задачи. Понятие статистической совокупности.
	Тема 4.4. Генеральная совокупность. Выборка. Методы рендомизации, как основа обеспечения репрезентативности выборки.

Наименование дисциплины	Основы риторики и коммуникации
Объем дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	2 ЗЕ (72 часа)
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 1. Краткая история развития ораторского искусства	Тема 1.1. Ораторы Древней Греции и Древнего Рима: Цицерон, Аристотель, Квинтилиан, Платон, Сократ и др. Известные ораторы России. Риторический канон и современное красноречие.
	Тема 1.2. Этапы классического риторического канона. Риторика в профессиональной сфере и общественной жизни человека информационной эпохи. Общая и

Наименование дисциплины	Основы риторики и коммуникации
Объем дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	2 ЗЕ (72 часа)
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
	частная риторика. Законы и принципы современной общей риторики. Неориторика.
Раздел 2. Виды ораторских речей	Тема 2.1. Классификация ораторских речей по сфере их применения: академические, красноречия социально-политические социально-бытовые, духовные, судебные.
	Тема 2.2. Их специфика, выдающиеся ораторы. Виды ораторских речей по целевой установке: эпидейктическая речь, аргументирующая речь (убеждающая и агитирующая) информирующая речь, развлекательная речь.
Раздел 3. Способы, стратегии и тактики речевого воздействия	Тема 3.1. Факторы речевого воздействия. Коммуникативная позиция и приемы ее усиления. Речевое воздействие и манипулирование. Пути преодоления речевой агрессии.
Раздел 4. Виды способов убеждения	Тема 4.1. Классификация способов убеждения по характеру аудитории: универсальные и неуниверсальные (контекстуальные).
	Тема 4.2. Способы универсальной аргументации: эмпирическая аргументация, теоретическая аргументация. Способы теоретической аргументации логическая аргументация, системная аргументация, принципиальная проверяемость и принципиальная опровержимость, условие совместимости, методологическая аргументация.
	Тема 4.3. 14 правил убеждения: правила Гомера, Сократа, Паскаля и др. биологических явлений.
Раздел 5. Особенности публичного выступления	Тема 5.1. Основные виды публичного выступления (по цели, по форме). Их назначение, общая характеристика, особенности.
	Тема 5.2. Классификация аудиторий по объему, однородности. Специфика работы оратора в аудиториях разных типов. Приемы управления аудиторией.
Раздел 6. Основные этапы и принципы подготовки публичного выступления (ИДЭМА)	Тема 6.1. Композиция выступления. Роль вступления. Структура основной части выступления. Заключительное слово.
	Тема 6.2. Сокращенная фиксация речи: конспект, тезисы, план. Объем выступления. Приемы привлечения внимания и интереса. Методы изложения материала. Вспомогательный материал.
Раздел 7. Основные функции оратора во время выступления	Тема 7.1. Ошибки, допускаемые во время выступления. Коммуникативная культура оратора.
	Тема 7.2. Коммуникативные качества речи (правильность, чистота, богатство, действенность),

Наименование дисциплины	Основы риторики и коммуникации
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	2 ЗЕ (72 часа)
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
	влияние на эффективность общения оратора и аудитории. Качества ораторского голоса.
Раздел 8. Риторика беседы	Тема 8.1. Структура беседы. Виды диалогического общения в профессиональной среде. Профессиональная беседа, ее виды, содержание и структура разных видов в ситуациях интрапрофессиональной и интерпрофессиональной коммуникации.
Раздел 9. Принципы бесконфликтного профессионального общения	Тема 9.1. Барьеры общения и их преодоления. Умение слушать и слышать. Стили слушания. Принципы активного слушания.
Раздел 10. Стратегии и тактики дискурса	Тема 10.1. Дискуссия в научной и профессиональной среде. Речевой этикет в профессиональной среде.

Наименование дисциплины	<i>Русский язык (как иностранный)</i>
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	10 ЗЕ (360 час.)
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 1. Компонентный состав объекта	Тема 1.1. Полный компонентный состав предмета. Неполный компонентный состав предмета. Наличие / отсутствие компонента в структуре.
	Тема 1.2. Соединение компонентов предмета. Местоположение предмета. Направленность предмета в пространстве. Способ расположения предмета.
Раздел 2. Качественно-количественный состав объекта	Тема 2.1. Качественный состав предмета. Качественно-количественный состав предмета.
Раздел 3. Форма и рельеф поверхности объекта	Тема 3.1. Форма объекта. Рельеф поверхности объектов.
Раздел 4. Качественные характеристики объекта	Тема 4.1. Цвет объекта. Вкус и запах объекта. Консистенция объекта. Свойства объекта.
Раздел 5. Количественные характеристики объекта	Тема 5.1. Числовое значение размера, величины, веса объекта. Колебания размера объекта. Максимальный размер объекта. Превышение объектом определенного размера.
Раздел 6. Функция предмета	Тема 6.1. Идентификация функции. Сущность функции. Обусловленность функции предмета.
Раздел 7. Биологические объекты и их классификация	Тема 7.1. Классы объектов. Признак классификации и классы объектов.
	Тема 7.2. Признак классификации, объекты и классы объектов. Представители класса объектов.

Наименование дисциплины	<i>Русский язык (как иностранный)</i>
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	10 ЗЕ (360 час.)
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 8. Основные признаки биологического объекта	Тема 8.1. Количественный состав группы растительных организмов. Происхождение растения. Место произрастания растения. Значение растения. Цель и область использования растения. Продукт переработки растения.
	Тема 8.2. Способ использования растения (или продукта переработки растения). Способ питания растительного организма. Способ размножения организма.
Раздел 9. Общая характеристика процесса	Тема 9.1. Способы выражения видового признака «сущность процесса» в определении процесса. Сущность процесса. Наличие процесса, распространители со значением обстоятельственной характеристики процесса. Место протекания процесса.
	Тема 9.2. Время протекания процесса. Условие протекания процесса. Причина процесса. Способ осуществления процесса. Средство осуществления процесса. Явление, сопровождающее процесс. Виды процесса. Носители процесса.
Раздел 10. Стадиальность процесса	Тема 10.1. Наличие и количество стадий процесса. Последовательность стадий процесса и место стадии в процессе. Процессы, происходящие на каждой из стадий. Продолжительность стадии.
Раздел 11. Обусловленность процесса	Тема 11.1. Наличие связи между процессом и фактором. Фактор-причина. Фактор-условие. Характер влияния фактора-условия на процесс.

Наименование дисциплины	<i>Русский язык (как иностранный) в профессиональной деятельности</i>
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	4 ЗЕ (144 час.)
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 1. Процессы жизнедеятельности растительного организма	Тема 1.1. Рост, вегетация, размножение, увядание и т.д.
Раздел 2. Изменение динамики процесса	Тема 2.1. Изменение интенсивности и кратности процесса. Нарушение и прекращение процесса.
Раздел 3. Роль и значение процессов жизнедеятельности растительного организма	Тема 3.1. Оценка процесса с точки зрения важности, значимости. Оценка процесса с точки зрения пользы / вреда.

Наименование дисциплины	Тропическая дендрология
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	2 ЗЕ (72 часа)
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 1. Дендрология как наука и учебная дисциплина.	Тема 1.1. История развития дендрологии. Значение дендрологии и её связь с другими науками.
Раздел 2. Систематика и характеристика покрытосеменных.	Тема 2.1. Отдел Покрытосеменные (Magnoliophyta): Семейство Лимонниковые – Schisandraceae; Семейство Барбарисовые – Berberidaceae; Семейство Самшитовые – Вихасеae; Семейство Ильмовые – Ulmaceae; Семейство Тутовые – Moraceae; Семейство Буковые – Fagaceae; Семейство Березовые – Betulaceae;
	Тема 2.2. Семейство Ореховые – Juglandaceae; Семейство Тамариковые – Tamaricaceae; Семейство Ивовые – Salicaceae; Семейство Актинидиевые – Actinidiaceae; Семейство Вересковые – Ericaceae; Семейство Липовые – Tiliaceae; Семейство Гортензиевые – Hydrangeaceae
	Тема 2.3. Семейство Крыжовниковые – Grossulariaceae; Семейство Розоцветные – Rosaceae. Семейство Бобовые – Fabaceae. Семейство Миртовые – Myrtaceae, Семейство Рутовые – Rutaceae; Семейство Анакардиевые – Anacardiaceae, Семейство Клёновые – Aceraceae, Семейство Конскокаштановые – Hippocastanoideae, Семейство кизилы – Cornaceae, Семейство Аралиевые – Araliaceae
	Тема 2.4. Семейство Бересклётовые – Celastraceae, Семейство Крушиновые, или жостеровые – Rhamnaceae, Семейство Виноградные, или Виноградные, или Ампелидеи – Vitaceae Семейство Лоховые – Elaeagnaceae, Семейство Маслиновые – Oleaceae, Семейство Жимолостные – Caprifoliaceae.
Раздел 3. Систематика и характеристика голосеменных.	Тема 3.1. Отдел Голосеменные – Pinophyta, Семейство Сосновые – Pinaceae,
	Тема 3.2. Семейство Кипарисовые – Cupressaceae, Семейство Тисовые – Taxaceae.
Раздел 4. Основные жизненные формы древесных и полудревесных растений, их классификация.	Тема 4.1. Классификация Серебрякова. Особенности деревьев лесного, кустовидного, плодового, сезонно-суккулентного и стланцевого типов.
	Тема 4.2. Характеристика кустарников, полукустарников, кустарничков, лиан. Жизненный цикл древесных растений.
Раздел 5. Основы экологии древесных растений. Основные учения о растительном покрове.	Тема 5.1. Основные группы экологических факторов: климатические, почвенные, орографические, биотические, антропогенные.

Наименование дисциплины	<i>Профессиональный русский язык (как иностранный)</i>
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	6 ЗЕ (216 час.)
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 1. Аннотирование: краткая характеристика	Тема 1.1. Понятие аннотации, целевое назначение, жанровые черты и виды аннотаций: справочные, рекомендательные, специализированные.
Раздел 2. Структура, содержание, особенности аннотации	Тема 2.1. Общие требования, предъявляемые к написанию аннотаций. Содержание аннотации, объём аннотации. Языковые особенности составления аннотации.
Раздел 3. Алгоритм аннотирования научных статей по агрономии	Тема 3.1. Речевые клише для написания аннотаций. Составление аннотаций. Типичные ошибки при написании аннотации. Анализ примеров аннотаций.

Наименование дисциплины	Биологические основы плодовых и ягодных растений
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	2 ЗЕ (72 час.)
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 1. Декоративные растения как часть растительного мира, их признаки, свойства и распределение по группам	Тема 1.1. Строение надземной и подземной части травянистых и древесных декоративных растений
	Тема 1.2. Семенное и вегетативное размножение травянистых и древесных декоративных растений Биотехнологические методы размножения растений
Раздел 2. Факторы окружающей среды в развитии растений	Тема 2.1. Факторы среды: световой режим Факторы среды: тепловой режим Факторы среды: почвенный режим
	Тема 2.2 Факторы среды: водно-воздушный режим Факторы среды: режим питания Рост и развитие декоративных растений Закономерности и особенности покоя растений
Раздел 3. Плодовый питомник	Тема 3.1. Организационная структура плодового питомника, составные части и их назначение.

Наименование дисциплины	Биотехнология
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	3 ЗЕ (108 час.)
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 1. Биотехнология как область науки и принципиально нового уровня производства	Тема 1.1. Этапы развития и основы современной биотехнологии растений Важнейшие сферы использования биотехнологии и перспективы ее развития
	Тема 1.2. Особенности использования биотехнологических приемов в различных отраслях Основные понятия и термины биотехнологии

Наименование дисциплины	Биотехнология
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	3 ЗЕ (108час.)
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
	Биобезопасность как основной принцип развития биотехнологии
Раздел 2. Культура изолированных органов, тканей и клеток растений, варианты реализации. Клональное микроразмножение растений	Тема 2.1. Дедифференциация и морфогенез растительных клеток <i>in vitro</i> : технология управления Использование культуры тканей и клеток в селекции растений. Фитогормоны – ключевые регуляторы метаболизма растений
	Тема 2.2 Общие принципы организации биотехнологических лабораторий Приготовление питательных сред и особенности обеспечения стерильности работ Этапы клонального микроразмножения, их назначение Основные типовые подходы к клональному размножению растений
Раздел 3. Повышения адаптационного потенциала и продуктивности растений с использованием биотехнологий	Тема 3.1. Арбускулярная микориза и ризосферные бактерии. Тема 3.2. Биологические методы для борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений. Биологические препараты для борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений

Наименование дисциплины	Введение в специальность
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	3 ЗЕ (108 час.)
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 1. Исторический очерк.	Тема 1.1. История возникновения и развития земледелия в мире, особенности аграрного сектора в различные исторические эпохи.
Раздел 2. Современное состояние агробизнеса.	Тема 2.1. Роль аграрного сектора в структуре основных производственных сфер мировой экономики. Направления развития отечественного аграрного сектора.
Раздел 3. Современное состояние высшего аграрного образования	Тема 3.1. Этапы развития аграрной науки. Типы программ аграрной подготовки. Предмет и задачи агрономии. Роль и место аграрной науки в системе естественно-научного образовательного цикла.
Раздел 4. Общая характеристика направления «Биотехнология растений»	Тема 4.1. Понятие направление, специальность, специализация. Квалификационная характеристика выпускника. Требования к профессиональной подготовке бакалавра и магистра направления «Биотехнология растений»; к итоговой государственной аттестации; к выпускной дипломной работе.

Наименование дисциплины	Введение в специальность
Объём дисциплины, 3Э/ак.ч.	3 3Э (108 час.)
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 5. Содержание подготовки бакалавра и магистра.	Тема 5.1. Основное содержание общепрофессиональных дисциплин. Краткое содержание специальных дисциплин. Характеристика магистерских программ по направлению «Биотехнология растений». Основные дисциплины магистерских программ.
Раздел 6. Профессиональное самосознание и профессиональная компетентность.	Тема 6.1. Микробиологические и биохимические основы виноделия. Профессиональные стандарты и их функции. Совокупность профессионально-творческих, социально-демографических, нравственных и гражданских качеств специалиста в области аграрного сектора
Раздел 7. Аспекты будущей деятельности выпускников направления «Агрономия»	Тема 7.1. Организация сельскохозяйственного производства, продукции растениеводства. Совершенствование существующих технологий возделывания, переработки и хранения растениеводческой продукции. Научно-исследовательская деятельность в профильных НИИ. Педагогическая деятельность в вузах РФ и зарубежья.
Раздел 8. Специфика аграрного образования в РУДН	Тема 8.1. Дополнительные возможности студента, обучающегося в РУДН. Направления работ выпускающих кафедр аграрного факультета. История создания современного направления научно-исследовательской и проектно-технологической деятельности, договора о сотрудничестве с российскими и зарубежными компаниями

Наименование дисциплины	Генетика
Объём дисциплины, 3Э/ак.ч.	4 3Э (144 час.)
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 1. Генетика и ее место в системе естественных наук.	Тема 1.1. Предмет генетики. Понятие о наследственности и изменчивости. История развития генетики. Значение работ Г. Менделя в становлении генетики как науки. Методы генетики. Значение генетики в агрономии
Раздел 2. Закономерности наследования признаков при половом размножении	Тема 2.1. Законы Менделя. Типы доминирования. Аллели. Анализирующее скрещивание. Закономерности наследования признаков при моно-, ди- и полигибридном скрещивании
Раздел 3. Основы цитогенетики	Тема 3.1. Клеточное строение организмов. Строение клетки. Хромосомы, их типы и строение. Деление клетки. Митоз. Биологическое значение митоза. Патология митоза. Мейоз. Генетический контроль мейоза. Генетическое значение мейоза. Патология мейоза. Карิโอотипы.

Наименование дисциплины	Генетика
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	4 ЗЕ (144 час.)
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 4. Взаимодействие неаллельных генов	Тема 4.1. Комплементарное взаимодействие генов. Супрессия. Доминантный эпистаз. Криптомерия (рецессивный эпистаз). Полимерия. Плейотропия. Гены-модификаторы. Множественные аллели
Раздел 5. Хромосомная теория наследственности	Тема 5.1. Сцепление и кроссинговер. Хромосомная теория Т.Х.Моргана. Величина перекреста и линейное расположение генов в хромосоме. Локализация генов. Генетические карты хромосом. Цитологические доказательства кроссинговера. Факторы, влияющие на перекрест хромосом.
Раздел 6. Генетика пола	Тема 6.1. Генетические карты хромосом. Цитологические доказательства кроссинговера. Факторы, влияющие на перекрест хромосом.
Раздел 7. Изменчивость и методы ее изучения	Тема 7.1. Виды изменчивости и методы изучения. . Статистический характер расщепления. Критерий хи-квадрат. Изучение связи между признаками.
Раздел 8. Молекулярные основы наследственности	Тема 8.1. Доказательства генетической роли ДНК. Химический состав и структура нуклеиновых кислот. Типы и строение РНК .Генетический код и его свойства. Биосинтез белка
Раздел 9. Мутационная изменчивость. Виды мутаций и мутагенные факторы	Тема 9.1. Классификация мутаций. Индуцированный и спонтанный мутагенез. Мутационный процесс. Мутагенные факторы. Ионизирующие излучения и мутации. Химический мутагенез. Полиплоидия и анеуплоидия
Раздел 10. Генетика популяций	Тема 10.1. Понятие о популяциях. Определение частот генов и соотношений генотипов в популяциях. Закон Харди-Вайнбергера. Факторы динамики популяций
Раздел 11. Генетические anomalies. Болезни с наследственной предрасположенностью	Тема 11.1. Наследование групп крови. Значение групп крови для практики. Биохимический полиморфизм и его значение.
Раздел 12. Биотехнология	Тема 12.1. Генная и клеточная инженерия, клонирование, трансгенные растения

Наименование дисциплины	Защита растений
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	3 ЗЕ (108 час.)
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 1. Фитопатогенный комплекс на различных сельскохозяйственных культурах	Тема 1.1. Повреждение сельскохозяйственных культур комплексом вредителей и болезней; симптомы комплексного поражения; источники первичной и вторичной инфекции .

Наименование дисциплины	Защита растений
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	3 ЗЕ (108 час.)
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 2. Основные методы защиты растений	Тема 2.1. Преимущества и недостатки отдельных методов защиты растений; сочетание различных методов защиты; превентивные и истребительные мероприятия..
Раздел 3. Агротехнический метод защиты растений	Тема 3.1. Достоинства и недостатки агротехнического метода защиты; роль севооборота и обработки почвы в регуляции фитосанитарного состояния посевов и насаждений.
Раздел 4. Физический и механический методы защиты растений.	Тема 4.1. Достоинства и недостатки физического и механического методов защиты; использование различных физических факторов для обеззараживания посевного и посадочного материала
Раздел 5. Карантин	Тема 5.1. Карантин как метод защиты растений; карантинные мероприятия, карантинные болезни, вредители и сорняки; мероприятия по внешнему и внутреннему карантину..
Раздел 6. Биологический метод защиты растений	Тема 6.1. Достоинства и недостатки биологического метода защиты; использование естественных врагов фитофагов, паразитических и хищных позвоночных, грибов-антагонистов, гиперпаразитов
Раздел 7. Химический метод защиты растений	Тема 7.1. Достоинства и недостатки химического метода защиты; основные группы химических препаратов; назначение, характер действия, препаративные формы, способы приготовления и нанесения рабочих растворов, совместимость препаратов из различных групп; меры безопасности при борьбе с химическими средствами защиты растений.

Наименование дисциплины	Земледелие
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	3 ЗЕ (108час.)
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 1. Введение. Научные основы земледелия	Тема 1.1. Земледелие как наука – задачи, объекты и методы исследований.
Раздел 2. Законы земледелия	Тема 2.1. Основные законы земледелия и их использование. Использование законов земледелия в сельскохозяйственном производстве.
Раздел 3. Факторы жизни растений	Тема 3.1. Требования культурных растений к основным факторам и условиям жизни. Оптимизация условий жизни сельскохозяйственных растений.
Раздел 4. Удобрения и их применение в земледелии	Тема 4.1. Значение удобрений в повышении плодородия почвы и увеличении урожайности сельскохозяйственных культур. Физиологическая роль

Наименование дисциплины	Земледелие
Объем дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	3 ЗЕ (108час.)
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
	основных элементов питания растений и их влияние на качество продукции.
	Тема 4.2. Органические удобрения. Минеральные удобрения. Бактериальные препараты. Система применения удобрений в севообороте.
Раздел 5. Плодородие почвы.	Тема 5.1. Понятие о плодородии и окультуренности почвы. Уровни воспроизводства плодородия в зависимости от конкретных почвенных условий и интенсификации земледелия.
Раздел 6. Обработка почвы	Тема 6.1. Цели и задачи обработки почвы. Технологические операции при обработке почвы.. Приемы основной и предпосевной обработки. Обработка почвы под яровые культуры.
	Тема 6.2. Обработка почвы под озимые культуры. Предпосевная обработка почвы. Минимальная, нулевая и полосчатая обработка почвы. Комплексная защита
Раздел 7. Севообороты	Тема 7.1. Севооборот как организационно-технологическая основа земледелия. Размещение полевых культур и паров в севооборотах. Классификация севооборотов и их основные звенья. Промежуточные посевы в севооборотах и их роль в условиях интенсификации и специализации земледелия.
	Тема 7.2. Классификация промежуточных посевов. План освоения севооборота, методика составления переходных и ротационных таблиц. Агротехническая и экономическая оценка севооборотов.
Раздел 8. Сорные растения и борьба с ними	Тема 8.1. Агрофитоценоз, его компоненты и элементы структуры. Сорняки. Методы учета засоренности посевов, урожая и почвы. Классификация мер борьбы с сорняками. Система мероприятий по охране окружающей среды и техники безопасности при применении гербицидов
Раздел 9. Системы земледелия	Тема 9.1. Понятие о системах земледелия. Типы и виды систем земледелия. Зональные и адаптивно-ландшафтные системы земледелия. Агроландшафт как основа организации систем земледелия.
	Тема 9.2. Сущность и характеристика экстенсивных, нормальных, интенсивных и автоматизированных систем. Smartagriculture. Органическое земледелие. Компьютеризированные платформы управления земледелием

Наименование дисциплины	Землеустройство
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	3 ЗЕ (108 час.)
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 1. Земля как средство производства	Тема 1.1. Место и роль земли в системе природных ресурсов и общественном производстве. Требования отраслевого использования к качественным параметрам земли Земля - пространственная основа размещения и развития всех отраслей экономики.
	Тема 1.2. Экологические факторы перехода на адаптивные системы земледелия, риски.
Раздел 2. Земельные ресурсы России и их использование	Тема 2.1. Состав и использование земельного фонда России. Категории земель. Освоение и улучшение земель. Контроль за использованием земли и ее состоянием.
	Тема 2.2. Землевладения сельскохозяйственного назначения (кооперативы, крестьянские (фермерские) хозяйства, акционерные общества, ассоциации и др.). Землепользования несельскохозяйственного назначения.
Раздел 3. Понятие, задачи, виды и содержание землеустройства	Тема 3.1. Основные задачи современного землеустройства. Формы земельной собственности в России. Техника землеустройства. Землеустроительные действия.
Раздел 4. Свойства земли, природные, экономические и социальные условия, учитываемые при землеустройстве.	Тема 4.1. Пространственные свойства земли. Рельеф местности. Почвенный покров и его учет при землеустройстве.
	Тема 4.2. Растительный покров и учет растительности при землеустройстве. Понятие об экономических и социальных условиях
Раздел 5. Система землеустройства	Тема 5.1. Общее понятие о системе землеустройства. Схемы использования и охраны земельных ресурсов, схемы землеустройства, их назначение и содержание. Понятие проекта землеустройства, рабочего проекта, их место в системе землеустроительных мероприятий.
	Тема 5.2. Состав и содержание проектной документации в землеустройстве. Землеустроительный процесс - перечень и очередность действий. Осуществление проекта землеустройства и авторский надзор. Землеустроительные органы России..

Наименование дисциплины	Информатика
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	3 ЗЕ (108 час.)
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 1. Введение в информационные технологии	Тема 1.1. Основные термины и понятия информационных технологий. Типы и виды

Наименование дисциплины	Информатика
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	3 ЗЕ (108 час.)
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
	информационных технологий. Базовые и прикладные ИТ. Методы обработки информации. Объекты информатизации в профессиональной деятельности.
	Тема 1.2. Аппаратное, математическое, программное и организационное обеспечение информационных технологий. Информационные системы и их компоненты.
Раздел 2. Аппаратное обеспечение ПК и периферийное оборудование	Тема 2.1. Архитектура и структура персонального компьютера (ПК), его основные компоненты и их технические характеристики. Понятие конфигурации ПК. Требования к аппаратному обеспечению.
	Тема 2.2. Эксплуатация ПК. Основные виды периферийного оборудования ПК, его назначение и технические характеристики. Эксплуатация периферийного оборудования ПК.
Раздел 3. Представление информации в ПК и программное обеспечение ПК	Тема 3.1. Основы цифрового кодирования информации, её хранения и обработки в ПК. Программы и данные. Типы файлов с данными и программами.
	Тема 3.1. Типы и виды программного обеспечения ПК, их назначение и взаимодействие. Выбор ПО в зависимости от решаемых задач.
Раздел 4. Управление ПК с использованием операционной и файловой систем	Тема 4.1. Основные функции операционной системы (ОС), пользовательский интерфейс ОС, управление параметрами системы ПК с использованием ОС. Назначение, структура и основные функции файловой системы. Система адресации и атрибуты файлов.
	Тема 4.2. Операции с файлами: копирование, перемещение, удаление, восстановление, архивация (сжатие), резервное копирование, поиск. Управление файлами и папками, использование съёмных носителей информации.
Раздел 5. Прикладное ПО	Тема 5.1. Основные функции прикладного ПО при обработке текстовой, табличной и графической информации. Виды документов и их основные свойства. Создание и сохранение документов.
	Тема 5.2. Информационное наполнение документов, структура данных, служебная информация, внедрённые данные, исполняемые коды в документах. Простейшие операции обработки документов..

Наименование дисциплины	Информатика
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	3 ЗЕ (108 час.)
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 6. Локальные и глобальные сети	Тема 6.1. Основные сведения о компьютерных сетях, их видах, топологии, протоколах, ресурсах и методах их использования. Сетевые ресурсы, их создание и использование. отключение ПК к сети (в т.ч. Интернет) и настройка соединения.
	Тема 6.2. История развития сети Интернет и её особенности, перечень основных служб и система адресации в Интернет. Поиск в Интернет и формирование списков полезных ресурсов. Использование основных сервисов Интернет.
Раздел 7. Устройства ввода и вывода текстовой и графической информации	Тема 7.1. Основные виды устройств ввода-вывода ПК, их назначение и технические характеристики. Установка, настройка и использование принтеров и сканеров. Процессы печати и сканирования документов.
Раздел 8. Защита информации и информационная безопасность	Тема 8.1. Основы законодательства в области интеллектуальной собственности и авторского права. Угрозы информационной безопасности. Основные методы и правила обеспечения защиты информации.
	Тема 8.2. Средства антивирусной защиты и организационные методы информационной безопасности. Резервное копирование и ограничение доступа к информации на ПК.
Раздел 9. Охрана труда и безопасность при работе на ПК	Тема 9.1. Основные факторы негативного влияния компьютерной техники на здоровье человека. Требования СанПиН к организации рабочего места с использованием ПК. Основные правила организации безопасной и комфортной рабочей среды пользователя ПК с учётом требований эргономики и техники безопасности.

Наименование дисциплины	Иностранный язык (английский)
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	20 ЗЕ (720 часов)
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 1. Фонетика	Тема 1.1. Звуковой ряд английского языка. Транскрипция. Ударение (ударные гласные полнозначных слов и редукция гласных, одноударные и двуударные слова).
	Тема 1.2. Ритмика и интонация различных типов предложений.
Раздел 2. Грамматика	Тема 2.1. Система определителей английского существительного. Классификация существительных. Множественное число существительных. Артикль

Наименование дисциплины	Иностранный язык (английский)
Объем дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	20 ЗЕ (720 часов)
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
	(основные правила употребления). Артикль с именами собственными и с географическими названиями. Классификация местоимений. Имя числительное. Классификация прилагательных. Классификация наречий. Степени сравнения прилагательных и наречий. оборот there is / there are. Система времен английского глагола Present, Past, Future (Simple, Continuous, Perfect, Perfect Continuous).
	Тема 2.2. Неправильные глаголы. Пассивный залог. Модальные глаголы для выражения: 1) обязанности, долженствования; 2) разрешения, позволения; 3) способности, возможности; 4) уверенности, вероятности; 5) желания, намерения, решимости.
	Тема 2.3. Словообразование: продуктивные суффиксы и приставки имен существительных, прилагательных, глаголов, наречий. Фразовые глаголы. Употребление инфинитива для выражения цели. Структура простого предложения. Структура безличного предложения. Структура сложного предложения. Отрицание. Типы вопросов. Придаточные предложения времени и условия. Согласование времен. Прямая и косвенная речь. Неличные формы глагола.
Раздел 3. Лексика и фразеология	Тема 3.1. Закрепление наиболее употребительной лексики, относящейся к общему языку. Сочетаемость слов: свободные словосочетания, морфо-синтаксически и лексико-фразеологически связанные словосочетания, идиоматические выражения.
	Тема 3.1. Сравнение “неидиоматической” (свободной) сочетаемости слов и более идиоматичных способов выражения мысли.
Раздел 4. Уровень А1, Уровень А2, Уровень В1	Тема 4.1. - Растительная клетка - Клеточные органеллы и их функции - Ткани растений - Классификация растений - Бинарная номенклатура - Хвойные растения
	Тема 4.2. Однодольные и двудольные растения - Органы растений – корень, листья, почки, семена, плоды - Вегетационный период, фазы развития - Устойчивое земледелие - Севооборот - Типы почв

Наименование дисциплины	Иностранный язык (английский)
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	20 ЗЕ (720 часов)
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
	- Питательные элементы
Раздел 5. Английский язык для академических и научных целей: English for Academic Purposes (EAP)	Тема 5.1. Типы и характеристика почв Soil pores, water and productivity, Soil texture, Soil characteristic pH, Compaction and loss of structure, Soil organic matter. Патогенные и симбиотические микроорганизмы Soil organisms, Fungi, Protists, Bacteria, Viruses, Rhizobia, Mycorrhiza
	Тема 5.2. Фитопатология и защита растений Plant pathology, Common pests, Aphids, Thrips, Types of plant diseases, Signs and symptoms of diseases, Control methods -Наглядное представление ландшафтного проекта REPRESENTATION: the sketch, orthographic projection, perspective, 3D images, models, computer-aided design (CAD), Storyboards, the moving image, presentation, the portfolio.
	Тема 5.3. Дикие и культурные растения Wild plants, Field Marks, Flowering and Fruiting Season, Harvesting, Processing, Cultivars and hybrids - Технология возделывания сельскохозяйственных культур Temperature requirements, Humidity requirements, Light requirements, Soil requirements, Climatic conditions, Water and mineral requirements, Cultivation technology, Irrigation, Harvesting and storage

Наименование дисциплины	Кормление и содержание животных
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	23Е (72 часов)
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 1. Введение в Кормление и содержание животных.	Тема 1.1. Предмет «Кормление и содержание животных». Значение науки о кормлении животных. История и современное состояние науки о кормлении сельскохозяйственных, мелких домашних и экзотических животных.
	Тема 1.2. Биологические особенности сельскохозяйственных животных.продуктов животноводства.
Раздел 2. Научные основы кормления	Тема 2.1. Оценка питательности кормов. Понятие о питательности корма.

Наименование дисциплины	Кормление и содержание животных
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	23Е (72 часов)
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
сельскохозяйственных животных.	Тема 2.2. Оценка питательности кормов по химическому составу. Оценка питательности кормов по переваримым питательным веществам.
Раздел 3. Основы нормированного кормления мелких домашних животных.	Тема 3.1. Основы кормления жвачных, моногастричных и с/х птицы.
Раздел 4. Общая зоогигиена.	Тема 4.1. Гигиена воздушной среды. Терморегуляция и теплообмен организма животных с окружающей средой. Адаптация и акклиматизация животных.
	Тема 4.2. Зоогигиенические требования к почве и санитарная охрана ее от загрязнений. Гигиена рационального ухода и контроля за условиями содержания сельскохозяйственных животных.
Раздел 5. Частная зоогигиена.	Тема 5.1. Гигиенические требования к содержанию разных видов сельскохозяйственных животных.

Наименование дисциплины	Мелиорация
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	3 ЗЕ (108 час.)
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 1. Общие сведения о мелиорации почв. Водные ресурсы и водный баланс почв	Тема 1.1. Мелиорация, как средство интенсификации сельского хозяйства. Основные виды и методы мелиораций. Потребность в мелиорациях. Принципы выделения мелиоративных зон.
	Тема 1.2. Баланс влаги на земном шаре. Составляющие водного баланса. Формы состояния воды в почве. Определение запасов воды в почве
Раздел 2. Режим орошения сельскохозяйственных культур	Тема 2.1. Общие сведения об орошении. Виды орошения. Использование для орошения вод местного стока. Расчет пруда. Водный баланс орошаемой территории.
	Тема 2.2. Суммарное водопотребление. Расчет поливной и оросительной норм. Влагозарядковые полив.
Раздел 3. Оросительная система и ее элементы. Способы и техника полива	Тема 3.1. Типы оросительных систем. Расчет оросительной сети, подбор сечения каналов. КПД оросительной сети. Способы борьбы с потерями воды из оросительной сети. Тема 3.2. Требования, предъявляемые к способам и технике полива. Поверхностное орошение (полив по бороздам, по полосам, затоплением). Дождевание сельскохозяйственных культур.

Наименование дисциплины	Мелиорация
Объем дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	3 ЗЕ (108 час.)
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
	Тема 3.3. Типы оросительных систем при дождевании. Полив дождевальными машинами и установками
Раздел 4. Малообъемное орошение. Особые виды и способы орошения	Тема 4.1. Внутрипочвенное орошение: условия и принципы увлажнения почв. Системы внутрипочвенного орошения. Кротовое орошение.
	Тема 4.2. Капельное орошение: условия его применения. Технологические параметры капельного орошения. Режим и техника капельного орошения.
	Тема 4.3. Лиманное орошение. Типы и виды лиманов. Водохозяйственный расчет лиманов. Эффективность лиманного орошения.
	Тема 4.4 Орошение культурных долголетних пастбищ. Способы полива и поливной режим пастбищ. Продуктивность пастбищ и их эксплуатация.
	Тема 4.5. Орошение сточными водами. Состав сточных вод и способы их очистки. Оросительные системы, способы, техника и технология полива. Санитарные требования при орошении сточными водами. Тема 4.6. Способы технической эксплуатации оросительных систем. Составление планов водопользования. Капитальный и текущий ремонты
Раздел 5. Мелиорация засоленных почв	Тема 5.1. Мероприятия по предотвращению и борьбе с засолением. Борьба с засолением орошаемых земель. Промывка земель на фоне дренажа. Горизонтальный открытый и закрытый дренаж. Вертикальный дренаж. Особенности мелиорации солонцов.
Раздел 6. Осушение земель	Тема 6.1. Общие сведения об осушении земель. Норма осушения. Типы водного питания земель. Основные методы и способы осушения. Осушительная регулирующая сеть.
	Тема 6.2. Осушения открытыми каналами и закрытым дренажем. Комбинированный дренаж. Параметры дренажа. Агромелиоративные мероприятия. Проводящая и ограждающая части осушительной системы.
Раздел 7. Осушительно-увлажнительные системы. Культуртехнические мероприятия на осушаемых землях	Тема 7.1. Системы двухстороннего регулирования водного режима осушенных земель. Способы орошения осушенных земель.
	Тема 7.2. Система культуртехнических мероприятий на осушенных землях.
Раздел 8. Эрозия почв и меры борьбы с ней	Тема 8.1. Факторы развития эрозионных процессов. Меры борьбы с эрозией почв. Гидротехнические мероприятия по борьбе с эрозией почв. Типы террас и их конструктивные размеры.

Наименование дисциплины	Мелиорация
Объем дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	3 ЗЕ (108 час.)
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
	Тема 8.2. Ирригационная эрозия. Гидротехнические приемы по предупреждению образования новых и закреплению имеющихся оврагов

Наименование дисциплины	Микробиология
Объем дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	3 ЗЕ (108 час.)
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 1. Предмет и история развития микробиологии. Основы систематики микроорганизмов. Морфология бактерий.	Тема 1.1. Предмет микробиология, ее место и роль в системе биологических наук, связь с другими агрономическими дисциплинами. Тема 1.2. Принципы систематики микроорганизмов. Морфология бактерий.
Раздел 2. Физиология бактерий	Тема 2.1. Химический состав бактериальной клетки. Типы и механизм питания. Типы дыхания. Рост и размножение бактерий. Тема 2.2. Взаимоотношения бактерий. Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы.
Раздел 3. Генетика микроорганизмов	Тема 3.1. Понятие о генотипе и фенотипе. Мутации и рекомбинации. Плазмиды. Генная инженерия.
Раздел 4. Цикл соединений углерода в природе.	Тема 4.1. Круговорот углерода. Типы брожений и окислений, химизм, возбудители, практическое значение.
Раздел 5. Цикл соединений азота в природе. Круговорот серы, железа, фосфора.	Тема 5.1. Превращение азотсодержащих веществ микроорганизмами. Круговороты серы, железа, фосфора.
Раздел 6. Роль микроорганизмов в почвообразовательном процессе.	Тема 6.1. Факторы среды, определяющие развитие микробных ценозов в почве. Влияние органических и минеральных удобрений, мелиорации и обработки почвы на ее микрофлору.
Раздел 7. Пестициды. Биологические методы борьбы с вредителями с.х. растений.	Тема 7.1. Влияние пестицидов на микрофлору почвы и их деструкция. Микробные препараты для защиты от вредителей.
Раздел 8. Иммунитет растений	Тема 8.1. Понятие об инфекции и иммунитете. Виды иммунитета.

Наименование дисциплины	Организация производства и предпринимательство в АПК
Объем дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	2 ЗЕ (72 час.)
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 1. Место и роль сельского хозяйства в экономике	Тема 1.1. Состояние сельскохозяйственного производства и продовольственная безопасность государства. Объективные и субъективные особенности сельского хозяйства России. Необходимость государственной поддержки
	Тема 1.2. Основные причины разрушения сельскохозяйственного производства в России после распада Советского Союза. Основные направления аграрной политики в 2001-2010 годах и до 2020г.
Раздел 2. Научные основы организации сельскохозяйственного производства	Тема 2.1. Предмет, объект и задачи науки организации сельскохозяйственного производства. Особенности сельского хозяйства. Системный подход к организации сельскохозяйственного производства Предмет, объект и задачи науки организации сельскохозяйственного производства.
	Тема 2.2. Особенности сельского хозяйства. Системный подход к организации сельскохозяйственного производства. Основные методы и приемы научных исследований. Основные закономерности и законы сельского хозяйства. Принципы организации сельскохозяйственного производства
Раздел 3. Организационно-экономические основы сельскохозяйственных предприятий и предпринимательства	Тема 3.1. Сущность и классификация организационных форм сельскохозяйственного производства и сельскохозяйственных предприятий. Понятие предпринимательской деятельности. Основные признаки предпринимательской деятельности.
	Тема 3.2. Понятие и структура АПК. Современные тенденции в АПК. Формы собственности в рыночной экономике. Классификация организационных форм сельскохозяйственного производства. Классификация организационных форм сельскохозяйственных предприятий.
	Тема 3.3. Организационно-правовые формы производства. Организационные структуры производства в сельском хозяйстве.
	Тема 3.4. Организационно-правовые формы производства. Организационные структуры производства в сельском хозяйстве
	Тема 3.5. Основы земледелия. Система животноводства. Системы подсобных и обслуживающих производств.
	Тема 3.6. Сущность и классификация инноваций. Структура инновационного процесса. Классификация

Наименование дисциплины	Организация производства и предпринимательство в АПК
Объем дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	2 ЗЕ (72 час.)
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
	типов инноваций в агропромышленном комплексе. Инновации как фактор ускорения социально-экономического развития АПК. Приоритетные направления инновационной деятельности в АПК России.

Наименование дисциплины	Основы животноводства
Объем дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	2 ЗЕ (72 час.)
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 1. История одомашнивания животных. Биологические особенности сельскохозяйственных животных	Тема 1.1. Центры одомашнивания животных. Биология разных видов сельскохозяйственных животных.
	Тема 1.2. Сущность зоотехнии, проблемы разрабатываемые наукой разведение с.х. животных.
Раздел 2. Методы разведения животных. Оценка экстерьера и конституции животных.	Тема 2.1. Стати с/х животных. Оценка экстерьера животных по промерам и индексам телосложения Контроль за ростом и развитием животных. Учет роста.
	Тема 2.2. Методы разведения сельскохозяйственных животных. Чистопородное разведение, скрещивание, гибридизация. Современные биотехнологии в оценке и разведении животных.
Раздел 3. Технологии производства продукции животноводства. Технологический цикл в разных отраслях животноводства	Тема 3.1. Производственный цикл в животноводстве. Производственный цикл в молочном и мясном скотоводстве Производственный цикл в свиноводстве. Производственный цикл в птицеводстве.
	Тема 3.2. Оценка производителей по качеству потомства. В каких случаях и с какой целью проводится оценка по потомству? Методы оценки производителей по качеству потомства, их достоинства и недостатки.

Наименование дисциплины	Основы профессиональной этики
Объем дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	2 ЗЕ (72 час.)
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 1. Этика как философская наука	Тема 1.1. Этика как наука о морали. Понятие морали и структура морального сознания. Основные этические категории

Наименование дисциплины	Основы профессиональной этики
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	2 ЗЕ (72 час.)
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 2. Профессиональная этика и ее взаимосвязь с общей теорией морали	Тема 2.1. Этика и профессиональная этика Понятие и структура профессиональной этики.
Раздел 3. Генезис профессиональной этики	Тема 3.1. Генезис профессиональной этики. Профессиональная мораль: понятие и сущность. Профессиональное нравственное сознание личности.
Раздел 4. Профессиональная мораль жизни современного общества	Тема 4.1. Генезис профессиональной этики. Профессиональная мораль: понятие и сущность. Труд как нравственная ценность
Раздел 5. Профессионализм как нравственная черта личности	Тема 5.1. Профессиональное нравственное сознание личности. Профессионализм как нравственная черта личности.
	Тема 5.2. Профессиональная культура. Духовно-нравственное воспитание. Нравственная культура профессионала.
Раздел 6. Этика науки	Тема 6.1. Нравственная культура профессионала. Этика науки. Профессиональная этика ученого. Этика научных публикаций и академического общения.
	Тема 6.2. Нормы профессиональной этики и нравственность в профессиональной деятельности ученого.
Раздел 7. Профессиональная этика в различных сферах профессиональной деятельности	Тема 7.1. Профессиональная мораль: понятие и сущность. Нравственная культура профессионала. Нравственные основания взаимоотношений человека и природы.
	Тема 7.2. Нормы профессиональной этики и нравственность в профессиональной деятельности ученого.
Раздел 8. Этика ученого	Тема 8.1. Нравственные основания взаимоотношений человека и природы. Проблема профессиональной ответственности ученых за результаты своей научной деятельности.
	Тема 8.2. Особенности профессиональной деятельности в области сельского хозяйства и агрономии. Этические основы профессиональной деятельности в области сельского хозяйства и агрономии.

Наименование дисциплины	Плодоводство
Объем дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	3 ЗЕ (108 час.)
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 1. Плодоводство как отрасль народного хозяйства.	Тема 1.1. Народно-хозяйственное значение плодоводства; структура отрасли и ее особенности. Разнообразие плодовых растений; мировая коллекция и виды, типичные для РФ. Биологическая классификация плодовых культур.
Раздел 2. Морфология и физиология плодовых растений	Тема 2.1. Строение плодовых растений; морфологические признаки различных пород. Надземная система древесных плодовых растений; их основные функции.
	Тема 2.2. Типы крон плодовых деревьев; понятие габитуса растения. Фенологические фазы развития плодовых растений.
Раздел 3. Плодовый питомник.	Тема 3.1. Плодовые питомники, их составные части. Семенное размножение подвоев и вегетативное размножение подвоев.
Раздел 4. Закладка плодовых насаждений	Тема 4.1. Выбор и оценка участка для закладки сада. Подготовка участка под закладку сада. Подбор пород, сортов и подвоев. Схемы посадки плодовых растений.
Раздел 5. Формирование и обрезка плодовых растений	Тема 5.1. Формирование и обрезка плодовых и ягодных растений; их значение в промышленном плодоводстве.
Раздел 6. Агротехника ухода за садом и уборки урожая	Тема 6.1. Системы содержания и обработки почвы в садах, удобрения в садах, орошения, защиты плодового сада и урожая от болезней и вредителей. Технология уборки плодов.
Раздел 7. Ягодные культуры: размножение и возделывание.	Тема 7.1. Технологические особенности возделывания ягодных культур, принципы закладки и эксплуатации товарных насаждений. Биология и морфология винограда.
	Тема 7.2. Размножение винограда и условия возделывания. Закладка промышленных виноградников, основные агротехнические мероприятия. Формировка и обрезка кустов винограда.
Раздел 8. Субтропические и тропические культуры: биология развития и возделывание	Тема 8.1. Орехоплодные культуры, особенности их агротехники. Субтропические культуры. Цитрусовые и субтропические разноплодные. Особенности их агротехники.
	Тема 8.2. Тропические разноплодные культуры; особенности их биологии и основные агротехнические мероприятия по их возделыванию.

Наименование дисциплины	Селекция и семеноводство
Объем дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	6 ЗЕ (216 час.)
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 1. Введение	Тема 1.1. Селекция как наука и отрасль с/х производства. Реализация достижений селекции в семеноводстве.
Раздел 2. Селекция как наука о методах выведения сортов и гибридов	Тема 2.1. Селекция как наука о методах выведения сортов и гетерозисных гибридов с/х растений. Методы отбора. Продукт отрасли — сорт, как средство с/х производства. Экономическое значение селекции.
Раздел 3. Сорт и его значение в с/х производстве.	Тема 3.1. Понятие о сорте и гетерозисном гибриде. Селекционные сорта. Сорт и агротехника. Энергосберегающая и экологическая функция сорта.
Раздел 4. Учение об исходном материале в селекции растений.	Тема 4.1. Понятие об исходном материале для селекции. Центры происхождения культурных растений.
Раздел 5. Гибридизация.	Тема 5.1. Понятие об аналитической и синтетической селекции. Подбор пар для скрещивания. Методы генной и хромосомной инженерии и биотехнологии в отдаленной гибридизации.
Раздел 6. Мутагенез в селекции растений.	Тема 6.1. Роль спонтанных мутаций в селекции. Физические и химические мутагены.
Раздел 7. Полиплоидия и гаплоидия в селекции растений.	Тема 7.1. Получение автополиплоидов в селекционных целях с помощью колхицина и др. агентов. Методы получения гаплоидов.
Раздел 8. Методы отбора.	Тема 8.1. Основные виды отбора
Раздел 9. Селекция на важнейшие свойства.	Тема 9.1. Селекция на урожайность, интенсивность, оптимальный вегетативный период, скороспелость, зимостойкость, жаро- и засухоустойчивость, устойчивость к болезням и вредителям, качество продукции и т.д.
Раздел 10. Организация и техника селекционного процесса.	Тема 10.1. Три этапа селекционного процесса. Виды селекционных посевов. Виды сортоиспытания. Типичность, точность опыта и принцип единственного различия в селекционном процессе.
	Тема 10.2. Техника полевых работ. Посев, уход, наблюдения, оценки, браковка и учет урожая. Способы выражения градации признака или свойства.
Раздел 11. Селекция гетерозисных гибридов первого поколения.	Тема 11.1 Краткая история селекции на гетерозис. Типы гетерозисных гибридов на примере кукурузы. Комбинационная способность. ЦМС и ее использование в получении гибридных семян.
Раздел 12. Государственное испытание и охрана селекционных достижений	Тема 12.1 Задачи и организация гос. сортоиспытания. Критерии охраноспособности селекционных достижений.
Раздел 13. Семеноводство как отрасль с/х производства	Тема 13.1. Задачи и цели семеноводства. Организация семеноводства в современных условиях.

Наименование дисциплины	Селекция и семеноводство
Объем дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	6 ЗЕ (216 час.)
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 14. Краткая история развития семеноводства в Стране.	Тема 14.1. Создание единой системы селекции и семеноводства.
Раздел 15. Сортосмена и сортообновление как важнейшие задачи семеноводства.	Тема 15.1. Теоретические основы семеноводства. Причины ухудшения сортов как необходимость сортообновления. Принципы и сроки сортообновления. Требования, предъявляемые к житным посевам и семенам.
Раздел 16. Организация семеноводства. Система семеноводства РТ.	Тема 16.1. Понятие термина «промышленное семеноводство». Принципы организации семеноводства: специализация возделывания с/х культур с учетом семеноводческой специфики и создание современной базы послеуборочной обработки и хранения семян.
	Тема 16.2. Опыт организации семеноводства на промышленной основе в различных регионах России. Системы семеноводства отдельных культур. Система семеноводства РТ.
Раздел 17. Технология производства высококачественных семян.	Тема 17.1. Подготовка семян к посеву. Сроки, способы сева. Удобрения. Агрономические основы уборки семеноводческих посевов. Технологические основы послеуборочной обработки семян.
	Тема 17.2. Хранение семян. Требования к семенам и посадочному материалу при заложении на хранение. Режимы хранения.

Наименование дисциплины	Физическая и коллоидная химия
Объем дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	4 ЗЕ (144 час.)
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 1. Основы химической термодинамики	Тема 1.1. Основные понятия и определения: термодинамическая система и окружающая среда, составляющие вещества, параметры и их классификация, состояние системы. Виды систем по обмену с окружающей средой. Энергия системы. Внутренняя энергия системы. Теплота и работа. Равновесные и неравновесные процессы.
Раздел 2. Химические равновесия	Тема 2.1. Закон действия масс Гульдберга и Вааге. Константы химического равновесия в смесях идеальных газов Кр, Кс, Кх и связь между ними. Химическое равновесие в смесях реальных газов, в гетерогенных системах, в конденсированных системах. Уравнение изотермы химической реакции.

Наименование дисциплины	Физическая и коллоидная химия
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	4 ЗЕ (144 час.)
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
	Тема 2.2. Влияние температуры на химическое равновесие. Изобара химической реакции. Приближенный расчет зависимости константы равновесия от температуры. Принцип смещения равновесий Ле-Шателье – Брауна.
Раздел 3. Растворы. Фазовые равновесия	Тема 3.1. Виды растворов: жидкие, газовые, твердые. Типы растворов. Гетерогенные многокомпонентные системы. Правило фаз Гиббса. Однокомпонентные гетерогенные системы. Уравнение Клапейрона-Клазиуса. Диаграммы состояния воды. Характеристика бинарных систем. Закон Рауля. Отклонения от закона Рауля для неидеальных жидких растворов.
	Тема 3.2. Диаграммы состояния жидкость-пар для бинарных систем.. Растворимость газов в жидкостях. Криоскопия и эбулеоскопия. Диффузия в растворах. Осмос. Коллигативные свойства растворов электролитов. Изотонический коэффициент Вант-Гоффа.
Раздел 4. Растворы электролитов	Тема 4.1. Отличия свойств растворов электролитов от свойств растворов неэлектролитов. Теория электролитической диссоциации Аррениуса. Ионные равновесия в растворах. Константы диссоциации. Теория сильных электролитов Дебая – Хюккеля. Электропроводность растворов электролитов. Удельная, эквивалентная и молярная электропроводности растворов электролитов и их зависимость от концентрации.
	Тема 4.2. Правило Кольрауша. Подвижность ионов и числа переноса. Аномальные подвижности ионов гидроксония и гидроксила. Применение кондуктометрии в аналитической химии
Раздел 5. Электродвижущие силы (ЭДС)	Тема 5.1. Механизм возникновения скачка потенциала на границе раздела фаз. Возникновение скачка потенциала на инертном металле за счёт окисления - восстановления неметалла. Контактная разность потенциалов между металлами. Диффузионный потенциал.
Раздел 6. Поверхностные явления	Тема 6.1. Основные понятия и определения. Поверхностно активные и инактивные вещества. Свойства мономолекулярных слоёв, адсорбированных на поверхности жидкости. Поверхностное давление.
	Тема 6.2. Адсорбция газов и паров на твёрдых адсорбентах. Динамический характер адсорбции. Физическая адсорбция и хемосорбция.

Наименование дисциплины	Физическая и коллоидная химия
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	4 ЗЕ (144 час.)
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 7. Химическая кинетика и катализ	Тема 7.1. Основные определения. Кинетический закон действующих масс и область его применения. Кинетическое уравнение и молекулярность реакций. Кинетика простых реакций различных порядков.
	Тема 7.2. Влияние температуры на скорость реакции. Температурный коэффициент Вант – Гоффа и уравнение Аррениуса. Катализ. Ферментативный катализ.
Раздел 8. Коллоидная химия	Тема 8.1. Особенности коллоидных растворов. Классификация коллоидных систем и методы их получения. Молекулярно-кинетические свойства дисперсных систем. Особенности диффузии и осмоса в коллоидных системах.
	Тема 8.2. Седиментация в дисперсных системах. Методы очистки коллоидных систем (обратный осмос, диализ, электродиализ, ультрафильтрация). Оптические свойства золей.

Наименование дисциплины	Физика
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	4 ЗЕ (144 час.)
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 1. Вводное занятие	Тема 1.1. Техника безопасности при работе в физической лаборатории. Методика физических измерений, записи их результатов и оценка точности определения искомых физ. величин.
Раздел 2. Основные законы механики	Тема 2.1. Динамика вращательного движения. Смена сезонов на Земле. Сила инерции. Сила Кориолиса. Пассаты
Раздел 3. Гравитационное взаимодействие. Закон всемирного тяготения.	Тема 3.1. Ускорение свободного падения. Вес и невесомость. Космические скорости. Морские приливы и лунный тормоз Земли. Роль силы гравитации в формировании планет, звёзд и эволюции Вселенной.

Наименование дисциплины	Физика
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	4 ЗЕ (144 час.)
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
	Тема 3.2. Чёрные дыры. Колебательное движение. Сложение гармонических колебаний. Вынужденные колебания. Резонанс. Волна в среде. Звук и его восприятие. Бинауральный эффект. Гармонический спектр сигнала. Идентификация звуков. Акустический и оптический эффекты Доплера. Сила упругости. Сила сухого трения.
Раздел 4. Гидродинамика. Агрегатные состояния вещества.	Тема 4.1. Основные свойства жидкости. Идеальная жидкость. Уравнение неразрывности струи. Уравнение Бернулли.
	Тема 4.2. Течение вязкой жидкости. Вязкое трение. Виды течений и число Рейнольдса. Меандры рек.
Раздел 5. Молекулярная физика идеального газа. Молекулярно-кинетическая теория.	Тема 5.1. Законы идеального газа. Температура, термометры. Уравнение Больцмана. Внутренняя энергия газа. Теплоёмкость. Адиабатический процесс, его применения в технике и реализация в природе. Реальные газы. Уравнение Ван-дер-Ваальса. Насыщенный пар и критическая температура. Физика образования тумана и облаков.
	Тема 5.2. Влажность воздуха и водность тумана. Диффузия. Осмос. Внутреннее давление и поверхностное натяжение в жидкости. Поверхностно-активные вещества. Смачивание. Давление под искривлённой поверхностью жидкости. Капиллярные явления.
	Тема 5.3. Первое начало термодинамики. Расчёт работы в газовых процессах. Второе начало термодинамики. Цикл Карно. Принцип работы теплового двигателя и холодильника
Раздел 6. Электрический заряд. Закон Кулона. Электрическое поле и его характеристики	Тема 6.1. Принцип суперпозиции. Электрический диполь. Явление электростатической индукции. Явление поляризации. Диэлектрическая проницаемость. Электрическая ёмкость. Постоянный электрический ток. Электрическое сопротивление.
	Тема 6.2. Законы Ома. Соединения проводников. Правила Кирхгофа. Короткое замыкание и защита от него. Ток в металлах. Ток в водных растворах. Электролиз. Ток в газах и вакууме. Виды электрических разрядов в газах. Линейная молния. Гром
Раздел 7. Явление электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле	Тема 7.1. Токи Фуко и их применения. Явление самоиндукции. Индуктивность проводника. Магнитное поле Земли. Гипотеза Ампера о природе естественного магнетизма. Магнитное поле. Сила Ампера. Ферромагнетизм.

Наименование дисциплины	Физика
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	4 ЗЕ (144 час.)
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
	Тема 7.2. Сила Лоренца. Полярное сияние. Переменный ток и его генерация. Трёхфазный ток. Трансформатор. Нагрузка в цепи переменного тока. Закон Ома для переменного тока. Импеданс. Электрический резонанс. Электромагнитные волны и их разновидности. Рентгеновское излучение.
Раздел 8. Корпускулярная и волновая теории света	Тема 8.1. Геометрическая оптика. Явление полного внутреннего отражения. Миражи и оптические волноводы. Тонкая линза. Дисперсия света, хроматическая абберация линз. Радуга. Интерференция и дифракция света.
	Тема 8.2. Просветление линз. Разрешающая способность оптических приборов и глаза. Квантовые свойства света. Тепловое излучение.
Раздел 9. Квантовые свойства света.	Тема 9.1. Законы излучения и поглощения света веществом. Спектр излучения нагретого тела. Парниковый эффект Земли. Оптические спектры и спектрометрия. Внешний фотоэффект. Фотоны. Эволюция модели структуры атома. Индуцированное излучение. Лазеры.
Раздел 10. Структура ядра атома. Ядерные силы	Тема 10.1 Изотопы. Естественная радиоактивность. Дефект массы и энергия связи ядра. Выделение ядерной энергии. Биологическое действие радиоактивного излучения.

Наименование дисциплины	Физиология и биохимия растений
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	6 ЗЕ (216 час.)
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 1. Введение в физиологию	Тема 1.1. Физиология растений как наука.
Раздел 2. Структурно-функциональная организация клетки	Тема 2.1. Ядро Нуклеиновые кислоты. Белки. Биологические мембраны. Мембранные органеллы клетки.
Раздел 3. Дыхание растений	Тема 3.1. Общая характеристика дыхания и его значение в жизни растений. Химизм дыхания.
	Тема 3.2. Энергетика дыхания. Связь дыхания с другими функциями организма. Дыхание как саморегулируемый процесс.
Раздел 4. Фотосинтез	Тема 4.1. Общая характеристика фотосинтеза и его роль в жизни растения. Роль зеленых растений в биосфере. Световая фаза фотосинтеза. Темновая фаза фотосинтеза. Влияние внешних и внутренних факторов на фотосинтез.

Наименование дисциплины	Физиология и биохимия растений
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	6 ЗЕ (216 час.)
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
	Тема 4.2. Взаимодействие факторов при фотосинтезе. Особенности дневного хода фотосинтеза у растений различных экологических групп. Фотосинтез как саморегулируемый процесс. Транспорт ассимилятов в растении.
Раздел 5. Водный обмен	Тема 5.1. Механизмы поступления воды в растение. Транспорт воды по растению.
Раздел 6. Минеральное питание	Тема 6.1. Метод водных культур и его использование для доказательства автотрофности зеленого растения.
	Тема 6.2. Основные закономерности поглощения веществ корневой системой. Ассимиляция элементов минерального питания. Транспорт веществ в растении.
Раздел 7. Рост и движения растений	Тема 7.1. Основные закономерности роста растений. Покой растений, его виды и значение.. Фитогормоны.
	Тема 7.2. Зависимость роста от внешних и внутренних факторов. Связь роста с другими функциями организма. Движения растений.
Раздел 8. Развитие растений	Тема 8.1. Онтогенез и его основные закономерности. Фотопериодизм, его характеристика и значение. Развитие и созревание плодов и семян. процессы, происходящие в процессе образования и созревания плодов и семян, образования клубней и луковиц.
	Тема 8.2. Методы управления ростом и развитием растений. Старение и смерть растения
Раздел 9. Адаптация и устойчивость растений	Тема 9.1. Общие понятия (стресс, адаптация, устойчивость). Недостаток воды и его действие на растения. Действие на растения гипоксии и аноксии.
	Тема 9.2. Адаптация растений к условиям затопления. Влияние низких температур на растения. Действие на растения избытка солей. Действие вредных веществ атмосферы и газоустойчивость.
	Тема 9.3. Влияние на растения ультрафиолетовой радиации Устойчивость растений к тяжелым металлам. Общие механизмы устойчивости растений к стрессам и структура адаптационного процесса. Методы диагностики устойчивости.

Наименование дисциплины	Фитопатология
Объем дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	5 ЗЕ (180 час.)
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 1. Вирусы и вириды как возбудители болезней растений	Тема 1.1. Симптомы вирусных и виридных болезней. Методы диагностики.
Раздел 2. Бактерии как возбудителей болезней растений	Тема 2.1. Симптомы бактериозов. Фитоплазмы как болезней растений, симптомы фитоплазмозов. Методы диагностики.
Раздел 3. Грибы как возбудители болезней растений	Тема 3.1. Симптомы микозов. Хитридиомицеты. Зигомицеты. Оомицеты. Аскомицеты. Базидиомицеты. Дейтеромицеты.
Раздел 4. Методы борьбы с болезнями растений.	Тема 4.1. Агротехнический, физический, механический, химический и биологический методы. Карантин..
Раздел 5. Болезни зерновых культур.	Тема 5.1. Болезни зерновых. Болезни зернобобовых. Болезни подсолнечника. Болезни кукурузы..
Раздел 6. Обработка почвы	Тема 6.1. Цели и задачи обработки почвы. Технологические операции при обработке почвы.. Приемы основной и предпосевной обработки.
	Тема 6.2. Обработка почвы под яровые культуры. Обработка почвы под озимые культуры. Предпосевная обработка почвы. Минимальная, нулевая и полосчатая обработка почвы. Комплексная защита
Раздел 7. Болезни овощных культур	Тема 7.1. Болезни картофеля. Болезни томата. Болезни лука. Болезни моркови. Болезни свеклы. Болезни капусты
Раздел 8. Болезни плодовых культур	Тема 8.1. Болезни плодовых косточковых культур. Болезни плодовых семечковых культур.
	Тема 8.2. Болезни винограда. Болезни цитрусовых. Болезни кофе.

Наименование дисциплины	Энтомология
Объем дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	5 ЗЕ (180 час.)
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 1. Предмет, методы, цели и задачи энтомологии	Тема 1.1. Определение энтомологии как науки о насекомых. Положение насекомых в животном мире и их роль в природе
Раздел 2. Морфология насекомых	Тема 2.1. Морфология насекомых. Строение тела насекомых. Происхождение головы и ее придатков. Строение ротовых органов. Органы зрения.
	Тема 2.2. Строение усиков. Строение груди, ее придатков (ноги, крылья). Особенности жилкования. Строение брюшка и придатки брюшка.

Наименование дисциплины	Энтомология
Объем дисциплины, 3Е/ак.ч.	5 3Е (180 час.)
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 3. Анатомия и физиология насекомых	Тема 3.1. Кожные покровы. Кровеносная система. Мышечная система. Органы пищеварения. Выделительная система. Нервная система и органы чувств насекомых. Поведение насекомых. Органы размножения
Раздел 4. Биология размножения и развития насекомых.	Тема 4.1. Особенности размножения. Эмбриональное развитие. Постэмбриональное развитие насекомых. Биология взрослой фазы. Определение стадий развития насекомых. Диапауза и факторы ее обуславливающие
Раздел 5. Систематика насекомых.	Тема 5.1. Систематические категории. Подкласс первичнобескрылые. Отряд Щетинохвостые. Отряд Бессяжковые. Отряд Ногохвосты. Подкласс крылатые. Отряд Стрекозы. Отряд Поденкообразные. Гемиптероидный комплекс. Отряд Сеноеды. Отряд Полужесткокрылые.
	Тема 5.2. Отряд Пухоеды. Отряд Пузыреногие. Панорпоидный комплекс. Отряд Сетчатокрылые. Отряд Скорпионовые мухи. Отряд Ручейники. Отряд Чешуекрылые. Отряд Двукрылые. Отряд Перепончатокрылые. Отряд Жесткокрылые. Отряд Блохи.
Раздел 6. Экология насекомых	Тема 6.1. Единство организма и среды. Классификация экологических факторов. Влияние абиотических факторов на развитие насекомых.
	Тема 6.2. Влияние влажности на развитие насекомых. Эдафические факторы. Биотические факторы. Антропоические факторы. Учение о биоценозе.
Раздел 7. Насекомые как вредители с/х растений.	Тема 7.1. Видовой состав главнейших вредителей растений, распространение. Классификация вредителей по систематическим признакам (по отрядам и семействам). Классификация по типу питания. Многоядные вредители. Жизненные циклы вредителей. Распространение вредителей.
	Тема 7.2. Факторы, влияющие на размножение и развитие вредителей. Вредители плодовых культур. Вредители овощных культур. Вредители злаковых культур. Вредители деревьев. Вредители декоративных культур. Методы борьбы: биологический, селекционный, карантинный, агротехнический, физико-механический, химический, генетический

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

доцент агробиотехнологического
департамента

Должность, БУП



Подпись

В. В. Введенский
Фамилия И.О.