**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**Автор:** *Г.Я.Чуманова, Стадник Р.О., Айсенов Б.К. преподаватели АСХТ – филиала ФГБОУ ВПО ОГАУ.*

**Специальность:** *(35.02.05. Агрономия)*

**Наименование дисциплины:**  ПМ.01.Реализация агротехнологий различной интенсивности. **МДК.01. Технология производства продукции растениеводства**

1. **Цели и задачи учебной дисциплины/профессионального модуля**

В результате освоения учебной дисциплины обучающиеся

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

**иметь практический опыт:**

-подготовки сельскохозяйственной техники к работе;

-подготовки семян (посадочного материала) к посеву (посадке);

-транспортировки и первичной обработки урожая;

**уметь:**

-составлять агротехническую часть технологической карты возделывания полевых культур;

-определять нормы, сроки и способы посева и посадки;

-выполнять основные технологические регулировки сельскохозяйственных машин, составлять

--тракторные агрегаты;

-оценивать состояние производственных посевов;

-определять качество семян;

-оценивать качество полевых работ;

-определять биологический урожай и анализировать его структуру;

-определять способ уборки урожая;

-определять основные агрометеорологические показатели вегетационного периода;

-прогнозировать погоду по местным признакам;

-проводить обследование сельскохозяйственных угодий по выявлению распространения вредителей,

-болезней, сорняков;

-определять вредителей и болезни сельскохозяйственных культур по морфологическим признакам,

-характеру повреждений и поражений растений;

-составлять годовой план защитных мероприятий;

**знать:**

-системы земледелия;

-основные технологии производства растениеводческой продукции;

-общее устройство и принципы работы сельскохозяйственных машин;

-основы автоматизации технологических процессов сельскохозяйственного производства;

-основы селекции и семеноводства сельскохозяйственных культур;

-методы программирования урожаев;

-болезни и вредителей сельскохозяйственных культур, меры борьбы с ними;

-методы защиты сельскохозяйственных растений от сорняков, болезней и вредителей;

-нормы использования пестицидов и гербицидов

**2. Результаты освоения учебной дисциплины/профессионального модуля**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код | Наименование результата обучения | Номер и наименование темы |
| ПК  1.1. | Выбирать агротехнологии для различных сельскохозяйственных культур | Тема.2.1. Культурные растения как объект возделывания; Тема 2.2. Агроэкологическая оценка сельскохозяйственных культур Тема 2.3. Принципы построения современной технологии, предпосылки ее внедрения. Технологические карты возделывания полевых культур Тема 3.3. Технология возделывания озимой пшеницы Тема 3.8. Технология возделывания яровой пшеницы Тема 3.9. Овес Тема . 3.10. Ячмень Тема 3.12. Технология возделывания кукурузы Тема 3.13. Просо Тема 3.14. Сорго Тема 3.15. Рис Тема 3.16. Гречиха Тема 3.19. Технология возделывания гороха Тема 3.20. Соя Тема 3.21. Люпин Тема 3.22. Фасоль Тема 3.28. Технология возделывания сахарной свеклы Тема 3.33. Технология возделывания картофеля Тема 3.35. Бахчевые культуры Тема 3.36. Масличные и эфиромасличные культуры Тема 3.40. Прядильные культуры. Лен. Тема 4.44. Многолетние травы Тема 4.45 Мятликовые многолетние травы |
| ПК  1.2. | Готовить посевной и посадочный материал | Тема 1.2.- 1.3. Биологические свойства и посевные качества семян Тема 3.2.Теоретические основы и задачи семеноводства Тема 3.0. Государственное сортоиспытание и районирование сортов и гибридов. |
| ПК  1.3. | Осуществлять уход за посевами и посадками сельскохозяйственных культур | Тема 2.1. Почвообрабатывающие орудия Тема 2.2. Посевные и посадочные машины. Тема 2.3. Машины для внесения удобрений и химической защиты растений Тема 2.4. Машины для заготовки кормов. Тема 2.8. Мелиоративные и дождевальные машины. |
| ПК  1.4. | Определять качество продукции растениеводства | Лабораторная работа № 2 Комплексная оценка качества семян Лабораторная работа № 4 определение типового состава зерна пшеницы Лабораторная работа № 10 Определение стекловидности семян |
| ПК  1.5 | Проводить уборку и первичную обработку урожая | Тема 2.5. Зерноуборочные машины. Тема 2.6. Машины для послеуборочной обработки зерна. Тема 2.7. Машины для уборки картофеля, корнеплодов и овощных культур. |
| ПК  2.1 | Повышать плодородие почв. | Тема 2.3. Машины для внесения удобрений и химической защиты растений. Тема 2.2. Агроэкологическая оценка сельскохозяйственных культур Тема 2.3. Принципы построения современной технологии, предпосылки ее внедрения. Тема 3.1. Зерновые культуры. Тема 3.1. Зерновые культуры. Тема 3.7. Пшеница Тема 3.17. Зернобобовые культуры Тема 3.17. Зернобобовые культуры |
| ПК  2.2. | Проводить агротехнические мероприятия по защите почв от эрозии и дефляции. | Тема 2.3. Машины для внесения удобрений и химической защиты растений  2.3. Принципы построения современной технологии, предпосылки ее внедрения |
| ПК  2.3 | Контролировать состояние мелиоративных систем. | Тема 2.8. Мелиоративные и дождевальные машины. |
| ПК  3.2 | Подготавливать объекты для хранения продукции растениеводства к эксплуатации. | Тема 2.3. Принципы построения современной технологии, предпосылки ее внедрения |
| ПК  3.3 | Контролировать состояние продукции растениеводства в период хранения. | Тема 2.2. Агроэкологическая оценка сельскохозяйственных культур |
| ПК  3.4. | Организовывать и осуществлять подготовку продукции растениеводства к реализации и ее транспортировку. | Тема 1.3. .Биологические свойства и посевные качества семян |
| ПК  3.5 | Реализовывать продукцию растениеводства. | Тема 1.3. .Биологические свойства и посевные качества семян |
| ОК 1 | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес | В каждой теме модуля |
| ОК 2 | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество | В каждой теме модуля |
| ОК 3 | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность | В каждой теме модуля |
| ОК 4 | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития | В каждой теме модуля |
| ОК 5 | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности | В каждой теме модуля |
| ОК 6 | Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями | В каждой теме модуля |
| ОК 7 | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий | В каждой теме модуля |
| ОК 8 | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации | В каждой теме модуля |
| ОК 9 | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности | В каждой теме модуля |
| ОК 10 | Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей) | В каждой теме модуля |

**Содержание дисциплины**

|  |
| --- |
| **Раздел 1. Почвообрабатывающие орудия**  Виды и система обработки почвы. Классификация почвообрабатывающих машин и орудий. Агротехнические требования.Классификация плугов. Плуги общего назначения. Устройство плуга. Особенности плугов общего назначения. Вспомогательные органы плуга. Бороны. Назначение, устройство и принцип работы плугов. Лущильники. Назначение, устройство и работа лущильников Культиваторы. Назначение, устройство и работа культиваторов. Катки., фрезы. Назначение, устройство и принцип работы катков и фрез. |
| **Раздел 2. Посевные и посадочные машины.**  Способы посева и посадки. Агротехнические требования к машинам для посева и посадки.  Общее устройство и классификация сеялок.  Рабочие и вспомогательные органы сеялок.  Рядовые сеялки.  Сеялки для посева пропашных культур.  Картофелесажалки. Устройство и агротехнические требования.  Машины для посадки рассады. Устройство. |
| **Раздел 3 Машины для внесения удобрений и химической защиты растений.**  Виды удобрений и способы внесений. Агротехнические требования к машинвм для внесения удобрений.  Классификация машин для удобрений.  Рабочие органы для внесения удобрений.  Машины для подготовки и погрузки удобрений.  Машины для внесения минеральных удобрений. Туковысевающий аппарат.  Машины для внесения органических удобрений.  Методы и способы защиты растений. Агротехнические требования.  Классификация, рабочие и вспомогательные органы машин для химической защиты растений.  Протравливатели семян. Устройство.  Опыливатели. Устройство.  Опрыскиватели. Устройство. |
| **Раздел 4 Машины для заготовки кормов.**  Технология заготовки кормов и агротехнические требования.  Режущий аппарат. Классификация и устройство режущих аппаратов.  Косилки, грабли. Виды и их назначения.  Пресс-подборщики. Виды, устройство и регулировки.  Машины и оборудование для приготовления травяной муки.  Машины и оборудование для искусственной сушки трав.  Машины для скашивания , подбора и измельчения зеленной массы.  Машины для уборки силосных культур с измельчением. |
| **Раздел 5 Зерноуборочные машины.**  Технологический процесс уборки зерновых культур и агротехнические требования.  Валковые жатки. Назначение, устройство и регулировки.  Подборщики. Назначение, устройство и регулировки.  Зерноуборочные комбайны, их типы, устройство и принцип работы.  Рабочие органы молотилки.  Машины для дополнительного обмолота зерна и дополнительные устройства к ЗУК.  Очистка и соломотряс комбайна.  Комбайн «Енисей 1200». |
| **Раздел 6 Машины для послеуборочной обработки зерна.**  Зерноочистительные машины и общие агротехнические требования.  Основные принципы очистки и приемы сортирования зерна.  Триеры. Назначение, устройство и принцип работы.  Агротехнические основы сушки зерна.  Барабанные и шахтные зерносушилки.  Установки для активного вентилирования. |
| **Раздел 7Машины для уборки картофеля, корнеплодов и овощных культур.**  Способы уборки картофеля и агротехнические требования.  Картофелекопалки. Устройство и принцип работы.  Картофелеуборочные комбайны.  Машины для послеуборочной обработки картофеля.  Машины для уборки овощей.  Капустоуборочный комбайн.  Машины для послеуборочной обработке овощей. |
| **Раздел .8 Мелиоративные и дождевальные машины**  Методика подготовки и полива.  Машина и орудия для полива.  Способы орошения и агротехнические требования. |
| **Раздел 2 ПМ. 01 Реализация агротехнологий различной интенсивности**  Тема 1.1. ВведениеСодержание: дисциплина Защита растений, ее задачи, содержание и связь с другими дисциплинами учебного плана. Понятие об энтомологии и фитопатологии как агрономических науках о защите растений. Краткая история развития науки о защите растений. Значение защиты растений в повышении урожайности с/х культур и улучшения качества урожая. Понятие о системах мероприятий и интегрированной защите растений. |
| Тема 1.2. Основы общей энтомологии  Содержание: Насекомые как одна из самых многочисленных групп животного мира. Роль насекомых как опылителей растений и санитаров природы. Внешнее строение насекомых. Типы ротовых аппаратов насекомых. Типы повреждения растений насекомыми. Анатомия и физиология насекомых. Биология насекомых. |
| Тема 1.3. Жизненный цикл насекомых  Содержание: Насекомые с однолетней, многократной и многолетней генерацией. Систематика и классификация насекомых. Экология насекомых. Местообитание и ареал.  Общие сведения о клещах, нематодах, слизнях и грызунах.  Образ жизни и поведение насекомых. |
| Тема 1.4. основы общей фитопатологии и иммунитета растений к болезням и вредителям  Содержание; Понятие о болезнях растений. Причины вызывающие заболевания. Классификация болезней. Основные типы болезней. Неинфекционные болезни растений, причины вызывающие их. Инфекционные болезни. Понятие о паразитизме и его формах. |
| Тема 1.5. Грибы. Бактерии. Вирусы.  Содержание: Морфологические признаки и биологические особенности грибов. Циклы развития. Краткая характеристика основных групп. Меры защиты от грибных болезней. Морфологические признаки и биологические особенности фитопатогенных бактерий. Общая характеристика вирусных болезней и способов заражения растений. Основные меры борьбы с вирозами растений. Понятие об иммунитете растений. |
| Тема 2.1. Вредоносность вредителей и болезней  Содержание: Вредоносность и вредоспособность вредителей. Типы повреждения растений вредителями. Шкалы повреждений растений болезнями. Экономические пороги вредоносности вредителей и болезней. |
| Тема 2.2. Фитосанитарная оценка агроценозов  Содержание: Наблюдения за появлением и развитием и динамикой численности вредителей и распространением болезней сельскохозяйственных культур. Фитосанитарная оценка агробиоценозов и ее методы. Особенности выявления и учет карантинных объектов. Фенологические календари. Прогнозы появления вредителей и болезней с/х культур. Классификация прогнозов. Теоретические основы разработки прогнозов. Служба сигнализации и прогнозов |
| Тема 3.1. Агротехнический метод борьбы  Содержание; Агротехнический метод борьбы как комплекс профилактических и истребительных мероприятий. Создание и использование устойчивых к вредителям и возбудителям болезней сортов растений. Севообороты. Удобрения. Очистка и сортирование семенного материала. Сроки просева. Борьба с сорняками. Сроки и способы уборки урожая. Обработка почвы и уничтожение послеуборочных остатков. |
| Тема 3.2.Биологический метод борьбы  Сущность биологического метода борьбы с вредителями и болезнями. Основные энтомофаги и акарифаги. Использование трихограммы. Половые феромоны в защите растений от вредителей. Создание заказников по охране энтомофагов. Микробиологический метод борьбы с вредными насекомыми. |
| Тема 3.3. Физический и механический методы борьбы  Содержание: термический способ обеззараживания семенного материала и почвы. Использование в борьбе с насекомыми высоких и низких температур. Лучевая стерилизация насекомых. Механический метод защиты растений. |
| Тема 3.4. Химический метод защиты  Содержание: сущность химического метода борьбы с вредителями, болезнями и сорняками. Классификация пестицидов. Резистентность вредных организмов. Санитарно-гигиенические основы применения пестицидов. Способы применения пестицидов и пути их усовершенствования. Мероприятия по охране окружающей среды. |
| Тема 3.6. Понятие о гербицидах  Содержание: значение гербицидов в борьбе с сорняками. Экономическая эффективность применения гербицидов. Классификация гербицидов по химическому составу и характеру действия на растения. Сроки и способы применения гербицидов. Дефолианты, десиканты и регуляторы роста. |
| Тема 3.7. Меры безопасности и защитные средства при работе с пестицидами. Карантин растений.  Содержание: Санитарно-гигиенические основы применения пестицидов. Причины и условия возникновения отравлений пестицидами .Общие меры безопасности труда при работе с пестицидами. Правила личной гигиены работающих. Внешний и внутренний карантин растений. Перечень карантинных объектов. Карантинное законодательство. |
| Тема 4.1.Многоядные вредители и меры борьбы с ними  Содержание: Общая характеристика многоядных вредителей. Основные виды саранчовых и их распрастронение. Комплекс организационно-хозяйственных, агротехнических и химических методов борьбы с саранчовыми. Медведки. Щелкуны и чернотелки. Озимая и восклицательная совки как представители групп подгрызающих совок, особенности биологии и меры борьбы в условиях различных зон.Огневки. Слизни.Клещи. |
| Тема 4.2. Вредители зерновых культур  Содержание: Вредители основных зерновых культур. Насекомые с колюще-сосущим ротовым аппаратом. Жуки. Насекомые с грызущим ротовым аппаратом. Бабочки. Двукрылые. Перепончатокрылые. Меры борьбы с вредителями. |
| Тема 4.3. Болезни зерновых культур  Содержание: Виды головни, поражающих пшеницу, рожь, овес, ячмень, просо. Виды ржавчины. Спорынья, фузариозы, мучнистая роса, корневые гнили и меры борьбы с ними. |
| Тема 4.4. Вредители зерна и продуктов его переработки при хранении и меры борьбы с ними.  Содержание: Жесткокрылые. Амбарные клещи. Грызуны , вредящие запасам. Определение явной и скрытой зараженности зерна. Система мероприятий по борьбе с вредителями. |
| Тема 4.5.Вредители зерновых бобовых культур  Содержание: вредители однолетних зерновых бобовых культур: гороховая тля, клубеньковые долгоносики, гороховая зерновка, гороховая плодожорка, меры борьбы с ними. Соевая плодожорка, соевый листоед, меры борьбы с ними. |
| Тема 4.6. Болезни зерновых бобовых культур  Содержание: Болезни гороха: аскохитоз, ржавчина, фузариоз, меры борьбы с ними Болезни фасоли: Антракноз, бурая пятнистость. Болезни клевера и люцерны. |
| Тема 4.7. Вредители технических культур и система защитных мероприятий  Содержание: Вредители льна: льняной трипс, синяя льняная блошка, льняная плодожорка. Система защитных мероприятий. Вредители подсолнечника: подсолнечниковый усач, огневка. Табачный трипс, персиковая тля. |
| Тема 4.8. Болезни технических культур и система защитный мероприятий  Содержание: Болезни льна: ржавчина, фузариоз, антракноз.Болезни подсолнечника: белая гниль, ржавчина, ложная мучнистая роса.  Болезни табака: рассадная и корневые гнили, пероноспороз.  Система защитных мероприятий. |
| Тема 4.9. Вредители и болезни сахарной свеклы  Содержание: свекловичная тля, свекловичный клоп, свекловичный долгоносик, свекловичная моль, свекловичные мухи. Болезни: церкоспороз, мучнистая роса, кагатная гниль. |
| Тема 4.10. Болезни и вредители картофеля  Содержание: колорадский жук, картофельная совка, картофельная моль, картофельная нематода. Болезни картофеля: фитофтора, черная ножка, парша, рак, кольцевая гниль. Болезни картофеля при хранении. |
| Тема 4.11. Вредители овощных культур и система защитных мероприятий  Вредители крестоцветных культур: капустная тля, крестоцветные клопы, крестоцветные блошки, капустная белянка, капустная моль. Вредители лука и моркови: луковая муха, луковая журчалка, морковная муха, морковная листоблошка. Система защитных мероприятий |
| Тема 4.12. Болезни овощных культур и система защитных мероприятий  Болезни крестоцветных культур: кила, черная ножка, сосудистый бактериоз, ложная мучнистая роса.  Болезни лука и моркови. Болезни томата. Болезни моркови при хранении. |
| Тема 4.13 Вредители: тепличная белокрылка, тли, трипсы, паутинные клещи, галловые нематоды.  Болезни: антракноз, аскохитоз, бактериоз, корневая гниль, мучнистая роса, вирусные заболевания. Система защитных мероприятий.3. Вредители и болезни овощных культур защищенного грунта. |
| Тема 4.14. Болезни плодовых, ягодных, субтропических культур и система защитных мероприятий.  Содержание: болезни семечковых: парша, плодовая гниль, корневой рак, мучнистая роса, курчавость листьев, коккомикоз, серая плодовая гниль. |
| Тема 4.15. Вредители плодовых, ягодных, субтропических культур и система защитных мероприятий.  Содержание: яблонная тля, яблонная медяница, яблонная щитовка, плодовые клещи, яблонный цветоед, яблонная плодожорка, яблонная моль, боярышница, шелкопряд.15. Вредители плодовых, ягодных, субтропических культур и система защитных мероприятий. |
| Тема 4.16. Вредители и болезни ягодников  Содержание: землянично-малинный долгоносик, малинный жук, смородинная почковая моль, земляничный клещ. Болезни: серая гниль земляники, мучнистая роса и ржавчина крыжовника и смородины, махровость черной смородины. |
| Тема 4.17. Вредители и болезни полезащитных лесных и декоративных насаждений и меры борьбы с ними.  Содержание; майские хрущи, ясеневая шпанка, сосновый долгоносик, дубовая листовертка, сосновая совка, ивовая волнянка. Болезни: плесневение семян, мумификация семян березы, увядание и полегание сеянцев, мучнистая роса дуба |
| Тема 5.1. Организация работ по борьбе с вредными объектами.  Годовые и рабочие планы по защите растений. Система мероприятий . Организация работ по борьбе с вредителями, болезнями и сорняками. |
| **МДК 01.01.03 Селекция и семеноводство**  Тема 1.1. Введение  Содержание: Дисциплина, ее значение, содержание и связь с другими дисциплинами. Генетика- наука о наследственности и изменчивости. Селекция- наука о методах выведения сортов и гибридов. Семеноводство- наука о методах получения высококачественных семян. Краткая история развития селекции и семеноводства. |
| Тема 1.2. Цитологические основы наследственности  Содержание: Основы цитологии. Развитие молекулярной биологии .Строение растительной клетки. Деление клетки. Образование и развитие половых клеток. Типы размножения. |
| Тема 1.3. Предмет и методы генетики  Содержание: Понятие о наследственности и изменчивости .  Методы генетических исследований.  Основные этапы развития генетики.  Задачи генетики и ее значение. |
| Тема 1.4. Типы изменчивости  Содержание; Наследственная и ненаследственная изменчивость. Понятие популяции, линии, чистой линии и семье. Мутационная изменчивость. |
| Тема 1.5. Молекулярная генетика  Содержание: ДНК основной материальный носитель наследственности. ДНК и белки. Структура и функции гена. |
| Тема 2.1. Значение сорта для с/х производства  Содержание: Происхождение, виды, признаки и свойства и значение сортов. Свойство и признаки сорта. Требования предъявляемые к сорту. Направления селекционной работы. |
| Тема 2.2. Исходный материал для селекции  Содержание: Понятие об исходном материале. И его значение для селекционной работы. Учение о центрах происхождения культурных растений Н.И.Вавилова и их значении для селекции. Признаки и свойства растений. |
| Тема 2.3. Внутривидовая гибридизация  Содержание: Понятие гибридизации. Подбор родительских пар для скрещивания. Типы скрещивания. Методика и техника скрещивания. |
| Тема 2.4. Отдаленная гибридизация  Содержание: Трудности скрещивания разных видов и родов и способы их преодоления. Бесплодие отдаленных гибридов первого поколения. Использование отдаленной гибридизации в селекции полевых культур |
| Тема 2.5. Экспериментальный мутагенез  Содержание; Типы мутаций и их проявления. Методы индуцирования мутаций. Обнаружение индуцированных мутаций и дальнейшая работа с ними. Направления и основные достижения селекции с использованием мутагенеза. |
| Тема 2.6.Классификация методов оценки селекционного материала  Содержание: Полевая оценка. Лабораторная оценка. Лабораторно-полевые методы оценки. Оценка на провокационном фоне. |
| Тема 2.7. Оценка селекционного материала по отдельным признакам  Содержание: Оценка продолжительности вегетационного периода.Оценка биологической устойчивости растений. Фитопатологическая оценка. Энтомологическая оценка. Оценка засухоустойчивости и зимостойкости. Оценка продуктивности и урожайности. |
| Тема 2.8. Схема селекционной работы с перекрестноопыляющимися и самоопыляющимися культурами  Коллекционный питомник. Гибридный питомник. Селекционный питомник. Контрольный питомник. Предварительное сортоиспытание. Конкурсное сортоиспытания. |
| Тема 2.9. Техника селекционного процесса  Содержание: Условия, определяющие правильность оценки селекционного материала. Точность опыта. Размещение повторностей на участке. Размещение делянок в повторностях. Техника полевых и уборочных работ. |
| Тема 3.0. Государственное сортоиспытание и районирование сортов и гибридов.  Содержание: Задачи государственного сортоиспытания с/х культур. Структура государственной службы по сортоиспытанию и охране селекционных достижений. Методика и виды государственного сортоиспытания. |
| Тема 3.1. Учение Дарвина о естественном и искусственном отборе  Содержание; Творческая роль отбора. Совместное действие искусственного и естественного отбора. Необходимость проведения отбора по комплексу признаков. Массовый и индивидуальный отбор.клоновый отбор. |
| Тема 3.2.Теоретические основы и задачи семеноводства  Содержание: Теоретические основы семеноводства. Понятие о качестве семян. Сортообновление. Производство семян элиты. |
| **МДК 01.01. Агрометеорология** |
| **Раздел 1. Земная атмосфера как среда сельскохозяйственного производства.**  Тема 1. Введение  Предмет агрометеорологии.. Основные задачи.. Методы исследований. Роль агрометеорологии в обслуживании сельскохозяйственного производства. |
| Тема 2. Состав и строение атмосферы  Газовый состав приземного слоя воздуха и почвы. Современные изменения в газовом составе. Проблемы «озоновых дыр» и парникового эффекта. Загрязнения атмосферы. Природные и антропогенные источники. Влияние загрязнений на биосферу, в т.ч. на сельскохозяйственное производство. Система мер борьбы с загрязнением атмосферы. |
| Тема 3.Солнечная радиация.  Солнечная постоянная. Пути ослабления солнечной радиации в атмосфере. Спектральный состав и его биологическое значение. От­раженная радиация. Альбедо поверхности. Излучение земли и атмо­сферы. Уравнение радиационного баланса. Поглощение солнечной радиации в посевах. Фотосинтетически активная радиация (ФАР). Коэффициент ис­пользования ФАР. Фотосинтетический потенциал растений. Создание оптимальных условий для увеличения фотосинтетической деятельности с/х растений в сельском хозяйстве. |
| Тема 4. Температурный режим почвы и воздуха  Изменение температуры воздуха с вы­сотой. Характеристики температурного режима. Методы оценки теплообеспеченности сельскохозяйственных культур. Суммы активных и эффективных температур. Нормативные показатели потребности в тепле основных сельскохозяйственных культур. Теплообмен в атмосфере. Изменение температуры воздуха с вы­сотой. Характеристики температурного режима. |
| Тема 5. Влажность воздуха  Величины, характеризующие содержание водяного пара в атмосфере. Суточный и годовой ход влажности воздуха. Испарение с поверхности почвы. Транспирация. |
| Тема. Конденсация и сгущение водяного пара в атмосфере  Процессы конденсации и сублимации водяного пара. Их продукты. Облака и их разновидности. Атмосферные осадки, их виды и типы. Суточный и годовой ход облачности и осадков.. |
| Тема 6. Снежный покров  Влияние его на перезимовку зимующих культур, накопление влаги в почве. Снежные мелиорации. Почвенная влага. Агрогидрологические константы. Продуктивная влага. Водный баланс поля. Регулирование водного режима почвы на сельскохозяйственных полях. |
| Тема.7. Атмосферное давление и ветер.  Ветер. Значение в сельском хо­зяйстве. Воздушные массы, их перемеще­ния и трансформация. Фронты. Циклоны, антициклоны. Прогноз погоды и виды прогнозов. Синоптическая карта. Использование прогнозов погоды в практической деятельности работников сельского хозяйства.  Тема 8. Засухи и суховеи  Засухи и суховеи, их влияние на растения, причины возникно­вения. Нормативные агрометеорологические показатели засух и сухо­веев. Пыльные бури. Современные средства борьбы с засушливыми явлениями |
| Тема 9. Заморозки.  Типы заморозков и условия их возникновения. Методы про­гноза и защиты сельскохозяйственных культур от заморозков. Норма­тивные показатели критических температур повреждения основных сельскохо­зяйственных культур заморозками. Неблагоприятные агрометеорологические условия перезимовки сельскохозяйственных культур. Меры борьбы. |
| Тема 10. Климат.  Климат. Климатообразующие факторы. Микроклимат, климат почвы и фитоклимат. Мелиорация микроклимата. Современные изменения и коле­бания климата. |
| Тема 11. Сельскохозяйственная оценка климата.  Агроклиматические по­казатели. Оценка ресурсов солнечной радиации, термических ресур­сов вегетационного периода, условий увлажнения, перезимовки сель­скохозяйственных культур, проведения полевых работ. Агроклиматическое районирование. Агроклиматические ресурсы РФ. |
| Тема 12. Научные основы методов агрометеорологических прогнозов  Научные основы методов агрометеорологических прогнозов и их значение для сельского хозяйства. Виды агрометеорологических прогнозов. Агрометеорологические наблюдения. |
| **Раздел ПМ 01. Технология производства. МДК 01.01. Технология производства продукции растениеводства**  **Раздел 1. Семеноведение полевых культур**  Тема 1.1. Введение. Содержание: Роль отечественной агрономической науки в разработке научных основ полеводства. Роль дисциплины в подготовке специалистов. Полеводство как одна из основных отраслей с/х производства, ее особенности и связь с другими отраслями. |
| Тема 1.2.Биологические свойства и посевные качества семян  Содержание: очистка и сортирование семян. Требования к чистоте и выравненности семян. Приемы подготовки семян к посеву. Травмирование семян. Приемы снижения травмированности семян. Теоретические основы сортирования и сушки семян. |
| Тема 1.3. .Биологические свойства и посевные качества семян  Содержание: Прорастание семян. Энергия прорастания и сила роста семян, полевая всхожесть, регулирование условий прорастания семян и появления всходов. Влияние экологических условий выращивания семян на их посевные качества. Государственные стандарты на посевные качества семян. |
| Тема 2.1. Культурные растения как объект возделывания  Содержание: понятие о культурном растении; учение о происхождении культурных растений; статус культурного растения. |
| Тема 2.2. Агроэкологическая оценка сельскохозяйственных культур  Содержание: закон соотношения факторов жизни растений; закон критических периодов по отношению к факторам жизни растений. |
| Тема 2.3. Принципы построения современной технологии, предпосылки ее внедрения. Содержание: Особенности основных технологических операций при современной технологии возделывания полевых культур. Организация труда и использование техники при возделывании полевых культур. Экономическая эффективность внедрения новых приемов технологии возделывания полевых культур с учетом зональных особенностей. |
| Тема 2.4. Технологические карты возделывания полевых культур  Содержание; Разработка агротехнической части технологической карты технологии возделывания ведущей культуры зоны, составление рабочих планов по периодам полевых работ. Система контроля и оценка качества полевых работ. Возможные нарушения технологий в условиях производства. |
| Тема 3.1. Зерновые культуры.  Содержание: Зерновые культуры -основа с/х производства. Увеличение производства зерна и повышение его качества – важнейшая проблема развития сельского хозяйства. Общие морфологические признаки зерновых культур. Характеристика хлебов 1 и 2 группы. Рост и развитие зерновых культур. Фазы роста, этапы органогенеза. Отличия озимых и яровых зерновых культур. Химический состав зерна. |
| Тема 3.2. Озимые культуры  Содержание; Роль озимых культур в зерновом балансе страны. Физиологические основы зимостойкости. Подготовка озимых культур к зимовке. Фазы закалки. Причины гибели озимых культур. Контроль и оценка состояния посевов в ходе зимовки.. |
| Тема 3.3. Озимая пшеница  Содержание: Общая характеристика пшеницы, ее значение для увеличения производства сильных, ценных и твердых пшениц. Распространение пшеницы, виды и разновидности. Биологические особенности и требования к факторам жизни. Фазы развития и этапы органогенеза. Лучшие районированные сорта сильных и твердых пшениц. |
| Тема 3.3. Технология возделывания озимой пшеницы  Содержание: Размещение в севообороте. Роль чистых и кулисных паров в увеличении производства высокачественного зерна пшеницы. Защита почв от ветровой и водной эрозии. Сроки и способы основной обработки почвы. Система удобрений. Посев. Уход за посевами. Уборка урожая. |
| Тема 3.4. Озимая рожь  Содержание: Роль озимой ржи в увеличении производства зерна в зоне. Зимостойкость и морозостойкость. Особенности подкормки и весеннее боронование. Борьба с череззерницей. Применение регуляторов роста в боре с полеганием. Особенности созревания и уборки урожая. |
| Тема 3.5. Тритикале  Содержание: Урожайность, питательная ценность, особенности биологии и технологии возделывания. |
| Тема 3.6. Ячмень Содержание: Особенности биологии и технологии возделывания. |
| Тема 3.7. Пшеница Содержание: Яровая пшеница- основная зерновая культура. Биологические и хозяйственные особенности твердых и сильных пшениц. Районированные и перспективные сорта и пригодность их для возделывания по современной технологии. Учет агроклиматических факторов и обоснование планируемого уровня урожайности. Учет основных фаз роста и развития, этапов органогенеза при современной технологии. |
| Тема 3.8. Технология возделывания яровой пшеницы Содержание: Размещение в севообороте. Особенности обработки почвы. Требования к качеству семян. Дозы удобрений. Интегрированная защита растений. Приемы ускоряющие созревание семян. Сроки и способы уборки урожая. |
| Тема 3.9. Овес Содержание: Продовольственное и кормовое значение овса. Виды, разновидности и сорта овса. Особенности биологии и технологии возделывания овса. Реакция овса на сроки посева. Сроки и способы уборки.  Тема . 3.10. Ячмень. Содержание: Значение и распространение ячменя. Подвиды, разновидности и сорта. Агротехнические приемы, повышающие качество ячменя. Особенности возделывания пивоваренного ячменя. Особенности уборки урожая. |
| Тема 3.11. Кукуруза. Содержание: Кукуруза как продовольственная, кормовая и техническая культура. Агротехническое значение, гибриды и сорта кукурузы. Требования к основным факторам жизни растений. Морфологические признаки и биологические особенности районированных и перспективных сортов. Связь между числом листьев, этапам органогенеза и скороспелостью. |
| Тема 3.12. Технология возделывания кукурузы. Содержание: Размещение в севообороте. Основная обработка почвы. Предпосевная обработка почвы. Система удобрений. Посев. Уход за посевами. Требования предъявляемые к уборке урожая. Особенности возделывания кукурузы на силос и зеленый корм. |
| Тема 3.13. Просо. Содержание: Пищевое достоинство проса. Особенности роста и развития в начальный период. Особенности биологии и современной технологии возделывания. Особенности созревания и уборки проса. |
| Тема 3.14. Сорго. Содержание: Морфологические признаки и биологические особенности сорго. Значение скороспелых и высокоурожайных сортов и гибридов сорго. Особенности созревания и уборки сорго на сено, зерно, зеленый корм. |
| Тема 3.15. Рис. Содержание: Рис одна из основных культур пищевого назначения. Типы затопления. Особенности строения и биологические особенности. Рисовые севообороты. Особенности обработки почвы. Специфические сорняки риса и борьба с ними. Система удобрения. Сроки и способы посева. Уход за посевами. Особенности созревания. Уборка. |
| Тема 3.16. Гречиха. Содержание: Ценная крупяная культура. Причины неустойчивости урожаев гречихи. Обоснование сроков и способов посева. Особенности созревания и уборки урожая. |
| Тема 3.17. Зернобобовые культуры. Содержание: Роль з/б культур в увеличении производства зерна. Продовольственная, кормовая и сырьевая ценность зерна. Основные зерновые бобовые культуры зоны, их общая характеристика, повышение качества продукции зерновых бобовых культур. |
| Тема 3.18. Горох. Содержание: Важнейшая продовольственная и кормовая культура. Особенности использование соломы. Неосыпающие и неполегающие сорта. Холодостойкость растений и зимующие формы гороха. Особенности роста и развития растений. |
| Тема 3.19. Технология возделывания гороха. Содержание: Место в севообороте. Агротехнические требования к обработке почвы. Применение удобрений. Посев. Нормы высева, сроки, способы и глубина посева. Уход за посевами. Интегрированная система защиты растений. Уборка урожая. |
| Тема 3.20. Соя. Содержание: Значение сои как высокобелковой и масличной культуры. Требования сои к факторам среды. Место сои в севообороте. Особенности обработки почвы. Требования предъявляемые к качеству семян. Система удобрений. Сроки и способы посева. Уход за посевами. Уборка сои. |
| Тема 3.21. Люпин Содержание: Виды люпина, их морфологические признаки. Влияние люпина на плодородие почвы. Особенности биологии люпина. Особенности возделывания однолетнего люпина на семена, зеленый корм и силос. Особенности созревания люпина Сроки и способы уборки урожая. |
| Тема 3.22. Фасоль. Содержание: Пищевое значение фасоли. Использование семян и зеленых бобов в свежем и консервированном виде. Сорта. Особенности биологии и технологии возделывания фасоли |
| Тема 3.23. Кормовые бобы. Содержание: Кормовые бобы как высокобелковая кормовая и неполегающая культура. Особенности биологии кормовых бобов. Особенности возделывания, созревания и уборки. |
| Тема 3.24. Чечевица. Содержание: Использование чечевицы. Технология возделывания. Особенности уборки. |
| Тема 3.25. Чина и нут. Содержание: Продовольственное, техническое и кормовое значение чины. Пищевое значение, кормовое значение нута. Особенности биологии чины и нута. Особенности возделывания нута и чины. |
| Тема 3.26. Корнеплоды и кормовая капуста. Содержание: Общая характеристика корнеплодов и кормовой капусты. Ботаническое разнообразие растений объединяемых в группу корнеплодов. Сходство растений по целям возделывания, морфологии корня, биологии развития и приемам возделывания. Биологические особенности и технология возделывания кормовой капусты. |
| Тема 3.27 Сахарная свекла. Содержание: Свекла как сахароносная и кормовая культура. Разнообразие форм культурной свеклы. Особенности формирования листового аппарата и корня. Взаимосвязь между массой корнеплода и сахаристостью. Двулетний цикл развития корнеплодов. Периоды онтогенеза, фазы роста растений.. Коэффициент водопотребления. Вегетационный период сахарной свеклы. Влияние температуры на урожай. |
| Тема 3.28. Технология возделывания сахарной свеклы. Содержание: Значение севооборота. Основные принципы построения свекловичных севооборотов. Лучшие предшественники. Система обработки почвы. Подготовка семян. Уход за посевами. Особенности уборки урожая. |
| Тема 3.29. Кормовая свекла. Содержание: ботаническое описание, биологические особенности, сорта, технология возделывания. |
| Тема 3.30. Морковь. Содержание: ботаническое описание, биологические особенности, сорта, технология возделывания. |
| Тема 3.31. Брюква и турнепс. Содержание: ботаническая характеристика, биологические особенности, сорта, технология возделывания. |
| Тема 3.32. Картофель. Содержание: Значение картофеля. Строение картофеля. Химический состав клубней. Основные периоды роста и развития растений. Требования картофеля к условиям произрастания. Требования картофеля к воздушному режиму почвы. Потребность в элементах питания. |
| Тема 3.33. Технология возделывания картофеля. Содержание: Место в севообороте. Система обработки почвы. Применение гербицидов. Система удобрений. Подготовка к посеву. Посадка. Проращивание клубней. Глубина и способы посадки. Уход за посадками. Уборка урожая. Послеуборочная обработка урожая. Хранение. |
| Тема 3.34. Земляная груша. Содержание: Особенности развития культуры. Возделывание земляной груш для технических целей, на силос и выпас. Меры борьбы с засорением топинамбуром последующих культур. |
| Тема 3.35. Бахчевые культуры. Содержание: Общая характеристика бахчевых культур. Кормовая ценность, видовой состав, районы возделывания. Ботаническая характеристика, особенности биологии и технологии возделывания. |
| Тема 3.36. Масличные и эфиромасличные культуры. Содержание: Масличные культуры как основной источник пищевых и технических масел. Подсолнечник. История культуры, особенности биологии, периоды и фазы роста и развития. Современные сорта и гибриды. Технология возделывания подсолнечника. |
| Тема 3.37. Горчица. Рапс. Содержание: Различия сизой и белой горчицы по морфологическим признакам. Требования к условия м произрастания. Технология возделывания сизой горчицы. Зоны распространения. Особенности биологии и технологии возделывания рапса озимого и ярового. Послеуборочная механизированная обработка и переработка |
| Тема 3.38. Клещевина. Лен масличный. Содержание: Особенности строения и созревания растений, требования к условиям произрастания. Десикация посевов. Сроки и способы уборки. Морфологические признаки льна масличного. Биологические особенности и приемы возделывания. |
| Тема 3.39. Эфиромасличные культуры. Содержание: Разнообразие эфирномасличных растений, их использование. Кориандр. Анис. Шалфей. Тмин. Мята. Особенности биологии и приемы возделывания. |
| Тема 3.40. Прядильные культуры. Лен. Содержание: Общая характеристика прядильных культур. Анатомическое строение стебля и влияние его на качество волокна. Особенности роста и развития льна-долгунца. Технология возделывания льна-долгунца. |
| Тема 3.41.Конопля. Содержание: Формы и сорта конопли. Использование гетерозиса. Увеличение посевов однодомной конопли. Требования предъявляемые к сортам. Зеленцовая культура. Особенности возделывания культуры |
| Тема 3.42. Хлопчатник. Содержание: Ботаническое описание. Биологические особенности Сорта. Технология возделывания. |
| Тема 3.43. Табак и махорка. Содержание; Вред курения. Общая характеристика табака и махорки. Биологические особенности табака и махорки. |
| Тема 4.44. Многолетние травы. Содержание: Бобовые травы: клевер луговой.ботаническая характеристика. Биологические особенности. Технология возделывания. Люцерна. Ботаническая характеристика. Биологические особенности. Технология возделывания. Эспарцет. Донник. Ботаническая характеристика. Биологические особенности. Технология возделывания. |
| Тема 4.45 Мятликовые многолетние травы Содержание: Бобовые травы: клевер луговой.ботаническая характеристика. Биологические особенности. Технология возделывания. Люцерна. Ботаническая характеристика. Биологические особенности. Технология возделывания. Эспарцет. Донник. Ботаническая характеристика. Биологические особенности. Технология возделывания. |
| Тема 4.46. Однолетние травы. Бобовые травы. Содержание: Вика яровая. Вика озимая. Ботаническая характеристика биологические особенности. Технология возделывания. |
| Тема 4.47 Однолетние мятликовые травы. Содержание; Суданская трава. Могар. Райграс однолетний. Ботаническая характеристика. Биологические особенности. Технология возделывания. |
| Тема 4.48. Новые кормовые растения. Многолетние растения. Содержание: Борщевик Сосновского. Горец Вейриха. Козлятник восточный. Окопник жесткий. Значение. Ботаническая характеристика. Биологические особенности. Технология возделывания. |
| Тема 4.49. Однолетние растения. Содержание: Редька масличная. Мальва. Морфологическая характеристика. Биологические особенности. Технология возделывания |
| Тема 5.50. Теоретические основы программирования урожайности. Содержание: Понятие о программировании и прогнозировании урожайности, их задачи. Основные факторы жизнедеятельности растений, определяющие их продуктивность. Учет основных законов земледелия при программировании урожайности. Представление о теоретически возможном урожае, обеспечиваемом климатическими, почвенными и материально-техническими ресурсами. |
| Тема 5.51. Методы программирования . Содержание: ФАР и ее роль в формировании урожайности. Методы расчета обеспеченности ФАР основных полевых культур с учетом зональных особенностей. Температурный режим воздуха, почвы, агроклиматические ресурсы тепла и обеспеченность основных культур ими в различных почвенно-климатических зонах. |
| Тема 5.52. Система удобрений. Содержание: Удобрение как один из основных факторов при программировании урожайности. Расчет доз удобрений балансовым методом. Оптимизация условий водно-воздушного режима почвы при программировании урожайности. |
| Тема 5.53. Семинар. Современные технологии в растениеводстве. Содержание; Доклады по темам : Технологии No-Till, почвозащитное земледелие, интегрированные системы защиты растений. Программирование урожаев. |