



Министерство сельского хозяйства  
Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Самарская государственная  
сельскохозяйственная академия»

**Н. В. Васина**

# **Программирование урожаев сельскохозяйственных культур**

**Методические указания  
для практических занятий**

Кинель  
РИЦ СГСХА  
2014

УДК 633:631.559 (07)  
ББК 41:47 Р  
В-19

**Васина, Н. В.**

**В-19** Программирование урожаев сельскохозяйственных культур : методические указания для практических занятий / Н. В. Васина. – Кинель : РИЦ СГСХА, 2014. – 42 с.

Методические указания содержат задания для выполнения практических работ, список рекомендованной учебной литературы, вопросы для самоконтроля и подготовки к зачету. Учебное издание предназначено для аспирантов, обучающихся по направлению 35.06.01 – «Сельское хозяйство», направленность: 06.01.01 – «Общее земледелие, растениеводство» (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

© ФГБОУ ВПО Самарская ГСХА, 2014  
© Васина Н. В., 2014

## Предисловие

Методические указания для проведения практических работ по дисциплине «Программирование урожаев сельскохозяйственных культур» для аспирантов, обучающихся по направленности подготовки 06.01.01 – «Общее земледелие», составлены в соответствии с требованиями образовательной программы послевузовского профессионального образования (аспирантура), утвержденными приказом №1017 Министерства образования и науки РФ от 18 августа 2014 г. и учебным планом послевузовского профессионального образования.

Учебное здание предназначено для освоения аспирантами анализа биоклиматических факторов окружающей среды, определяющих потенциальную продуктивность агрофитоценозов, и расчета возможной урожайности растений в конкретных почвенно-климатических и хозяйственных условиях.

В методических указаниях изложены методики и техники проведения практических работ, дан перечень необходимых для их проведения справочных материалов и оборудования. Каждая работа завершена контрольными вопросами для оценки знаний.

В результате проведения практических работ студент должен *знать*: основные факторы жизни растений и законы земледелия; удобрения и особенности их применения; задачи и системы обработки почвы; системы земледелия и севообороты; сельскохозяйственные мелиорации; интегрированные системы защиты растений от болезней вредителей и сорняков; семеноведение и семеноводство; охрана природы и окружающей среды; безопасность жизнедеятельности; морфологические, биологические особенности и приемы возделывания сельскохозяйственных культур; сельскохозяйственные машины и тракторы;

*уметь*: проводить расчеты потребностей растений в элементах минерального питания, определять дозы и нормы органических и минеральных удобрений; разрабатывать схемы чередования культур и проектировать различные виды севооборотов; разрабатывать системы обработки почвы под различные сельскохозяйственные растения в разных почвенно-климатических условиях; системы защиты растений от болезней, вредителей и сорняков; технологические схемы возделывания сельскохозяйственных культур в разных почвенно-климатических зонах; комплектовать

сельскохозяйственные машины и энергетические средства; планировать свою деятельность по самостоятельному изучению дисциплины и решению задач; выбирать способы, методы, приемы, средства, критерии для решения поставленных задач освоения дисциплины; контролировать, проверять, осуществлять самоконтроль до, в ходе и после выполнения работы; пользоваться справочной и методической литературой;

*владеть*: навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования, приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования, систематическими знаниями по направлению деятельности; углубленными знаниями по выбранной направленности подготовки, базовыми навыками проведения научно-исследовательских работ по предложенной теме, методами исследований в области сельского хозяйства

Знания и навыки, полученные аспирантами при изучении данной дисциплины необходимы для сдачи кандидатского экзамена по спецдисциплине и могут быть использованы при подготовке и написании диссертации по научной специальности 06.01.01 – «Общее земледелие».

Выполнение практических занятий направлено на формирование следующих компетенций (в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения ОПОП ВО): *общепрофессиональных*: владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции; *профессиональных*: владение методами оценки состояния агрофитоценозов и приемами коррекции технологий возделывания сельскохозяйственных культур в различных природных условиях; владение методами программирования урожаев полевых культур для различных уровней агротехнологий; способность оценить пригодность земель для возделывания сельскохозяйственных культур с учетом производства качественной продукции.

## **Занятие 1. Агротехнические основы и практические приемы программирования урожая**

**Цель занятия.** Изучить, какое значение имеет программирование урожая как одно из важнейших проявлений научно-технического прогресса в земледелии и растениеводстве, и какие задачи оно решает в целях оптимизации производства растениеводческой продукции на промышленной основе. Очень важно понять, что программирование урожая – это метод комплексного подхода в реализации достижений агрономических наук для эффективного использования природных ресурсов и урожайной способности районированных сортов.

Практическое применение программирования урожая в производственных условиях связано с необходимостью теоретического обоснования элементов технологии возделывания культур, и использования их при разработке и применении в конкретных условиях хозяйства. Технология возделывания культур, или агротехника, представляет собой сочетание агротехнических приемов, позволяющих создать необходимые условия растениям для развития всех элементов структуры урожая, последовательное и научно обоснованное применение которых даст возможность при полной обеспеченности посевов регулируемы́ми факторами полностью раскрыть потенциальные возможности культуры, сорта и получить максимально возможный уровень урожайности высокого качества.

Технология возделывания культур предусматривает обязательное применение следующих основных элементов: размещение посевов по лучшим предшественникам в системе севооборотов; возделывание высокоурожайных культур и сортов; научно обоснованная система подготовки семян к посеву и обработки почвы; сроки и способы посева; нормы высева семян; сроки, способы и дозы внесения удобрений; уход за посевами, предусматривающий защиту посевов от сорняков, вредителей и болезней растений; сроки и способы уборки урожая. Применительно к каждой культуре все это подробно рассматривается в профильных агрономических дисциплинах: «Растениеводство», «Кормопроизводство», «Овощеводство» и др., потому в задачу дисциплины «Программирование урожая сельскохозяйственных культур» не входит подробное изложение прикладных (практических) вопросов, а дается лишь теоретическое обоснование ряда из вышеперечисленных агротехнических приемов и их практическое применение, позволяющих