

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»

Институт сельского хозяйства и природных ресурсов  
Кафедра растениеводства



## ПРОИЗВОДСТВО ПРОДУКЦИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА

Учебный модуль по направлению подготовки  
35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»

Рабочая программа

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебного отдела

 Л. Б. Даниленко  
17 01 2017 г.

Разработал  
доктор биол. наук кафедры РВ

 Я. М. Абдураева  
18 01 2017 г.

Заведующий выпускающей кафедрой

 Л. Ф. Глушенко  
16 01 2017 г.

Принято на заседании кафедры  
растениеводства

Протокол № 16 от 13.01. 2017 г.

Заведующий кафедрой

 А. Д. Шишов  
13. 01. 2017 г.

Великий Новгород  
2017

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»

Институт сельского хозяйства и природных ресурсов

Кафедра растениеводства

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИСХПР

\_\_\_\_\_ А. М. Козина

\_\_\_\_\_ 2017г.

## ПРОИЗВОДСТВО ПРОДУКЦИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА

Учебный модуль по направлению подготовки

**35.03.07** «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»

### Рабочая программа

#### ОГЛАСОВАНО

Начальник учебного отдела

\_\_\_\_\_ Л. Б. Даниленко

\_\_\_\_\_ 2017 г.

Заведующий выпускающей кафедрой

\_\_\_\_\_ Л. Ф. Глущенко

\_\_\_\_\_ 2017 г.

Разработал

Доктор биол. наук кафедры РВ

\_\_\_\_\_ Я. М. Абдушаева

\_\_\_\_\_ 2017 г.

Принято на заседании кафедры растениеводства

Протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2 г.

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ А. Д. Шишов

\_\_\_\_\_ 2017 г.

Великий Новгород  
2017

## 1 Цели и задачи учебного модуля

**Цель учебного модуля (УМ):** формирование теоретических знаний о морфологических признаках, биологических особенностях роста и развития полевых, овощных и плодово-ягодных культур и практических навыков по составлению и применению ресурсосберегающих технологий их возделывания в различных агроландшафтных условиях.

**Задачи, решение которых обеспечивает достижение цели:**

- - формирование у студентов теоретических основ растениеводства, овощеводства и плодородства;
- - формирование у студентов системы теоретических знаний в области энергосберегающих технологий возделывания полевых, овощных и плодово-ягодных культур;
- - актуализация способности студентов использовать современные технологии производства продукции растениеводства;
- критическое осмысления отечественной и зарубежной информации в области производства продукции растениеводства.

### •-2 Место учебного модуля в структуре ООП направления подготовки

Модуль в учебном плане входит в базовую часть профессионального цикла.

Взаимосвязь с другими модулями

Отдельные разделы основываются на биологических модулях

- *Основы знаний о растениях*, (особенности биологии сельскохозяйственных культур и методы определения их физиологического состояния);
- *Основы сельскохозяйственного производства* (основы почвоведения, агрохимии и земледелия, на которых базируются технологии производства продукции растениеводства). Знание законов научного земледелия, приемов, способов и технологий обработки почвы, свойств, способов и технологий хранения, подготовки и внесения органических и минеральных удобрений, а также химических мелиорантов при соблюдении высокого уровня экологической безопасности.

Базовые знания в области производства продукции растениеводства, полученные при изучении данного УМ, используются при освоении модуля «Технология хранения и переработки продукции растениеводства», «Стандартизация и сертификация с.х. продукции».

## 3 Требования к результатам освоения учебного модуля

В результате изучения учебного модуля «Производство продукции растениеводства» студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

- Готовность использовать научные достижения при реализации технологии производства продукции растениеводства, овощеводства, плодородства и животноводства (**ДПК-1**);
- Способность оценить влияние технологии производства и хранения плодов, овощей, растениеводческой и животноводческой продукции на её качество (**ДПК-16**);
- Способность характеризовать сорта растений и породы животных на генетической основе и использовать их в сельскохозяйственной практике (**ОПК-7**);
- Способность применять современные методы научных исследований в области производства и переработки с/х продукции (**ПК-20**);
- Владение методами анализа показателей качества и безопасности с/х сырья и продуктов их переработки, образцов почв и растений (**ПК-22**);

Содержательное наполнение компетенций через показатели, демонстрация которых позволит принять решение о степени сформированности каждой из них, осуществляется в соответствии с паспортами компетенций.

В соответствии с содержанием образовательной программы, учебный модуль «Производство продукции растениеводства» осваивается на пороговом уровне.

Таблица 1.

| <i>Код компетенции</i> | <i>Уровень освоения компетенции</i> | <i>Знать</i>                                                                                                | <i>Уметь</i>                                                                                                                                                                        | <i>Владеть</i>                                                                                                     |
|------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ДПК-1</b>           | <i>базовый</i>                      | научные достижения в области технологии производства продукции растениеводства, овощеводства и плодоводства | применять знание научных достижений в области технологии производства продукции растениеводства, овощеводства и плодоводства для реализации технологии производства с.-х. продукции | навыком поиска и разработки путей повышения урожайности с.-х. культур на основании современных научных достижений. |
| <b>ДПК-16</b>          | <i>базовый</i>                      | технологии производства плодов, овощей, растениеводческой продукции; её влияние на качество.                | оценивать и анализировать влияние технологии производства плодов, овощей, растениеводческой продукции                                                                               | навыками выбора технологии производства сельскохозяйственной продукции                                             |
| <b>ОПК-7</b>           | <i>пороговый</i>                    | сорта растений, основные особенности процессов жизнедеятельности в растительных организмах                  | охарактеризовать сорта растений на генетической основе и использовать их в сельскохозяйственной практике                                                                            |                                                                                                                    |
| <b>ПК-20</b>           | <i>базовый</i>                      | современные методы в области производства с.-х. продукции                                                   | применять знание современных методов при выборе и обосновании технологии производства с.-х. продукции.                                                                              | навыком выбора метода для разработки технологического процесса производства и с.-х. продукции.                     |
| <b>ПК-22</b>           | <i>повышенный</i>                   | способов и методов лабораторной оценки образцов почв, растений,                                             | <i>проводить анализ образцов почв и растений; определять основные показатели</i>                                                                                                    | Владение методами и лабораторными методиками анализа почв, растений                                                |

#### 4 Структура и содержание УМ

##### 4.1 Трудоемкость учебного модуля.

Трудоемкость учебного модуля при освоении компетенций ДПК-1, ДПК-16, ОПК-7, ПК-20, ПК-22 на пороговом, базовом и повышенном уровне составляет 6 ЗЕ.

Э Таблица 2 - Трудоемкость модуля  
Дневная форма обучения

| Учебная работа (УР)                                                                                                          | Всего | Семестр в соответствии с БУП направлений | Коды формируемых компетенций                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------|---------------------------------------------|
|                                                                                                                              |       | 4                                        |                                             |
| <b>Трудоемкость модуля в зачетных единицах (ЗЕТ)</b>                                                                         | 6     |                                          |                                             |
| <b>Распределение трудоемкости по видам УР в академических часах (АЧ):</b>                                                    | 216   |                                          |                                             |
| <b><i>УЭМ 1 Теоретические основы производства продукции растениеводства</i></b>                                              |       |                                          |                                             |
| - лекции                                                                                                                     |       | 6                                        | <b>ДПК-1<br/>ДПК-16</b>                     |
| - практические занятия                                                                                                       |       | 2                                        |                                             |
| - лабораторные                                                                                                               |       | 4                                        |                                             |
| - аудиторная СРС                                                                                                             |       | 1                                        |                                             |
| - внеаудиторная СРС                                                                                                          |       | 10                                       |                                             |
| <b><i>УЭМ 2 Полевые культуры: видовой состав, особенности морфологии и биологии, современные технологии возделывания</i></b> |       |                                          |                                             |
| - лекции                                                                                                                     |       | 15                                       | <b>ДПК-16<br/>ОПК-7<br/>ПК-20<br/>ПК-22</b> |
| - практические занятия                                                                                                       |       | 8                                        |                                             |
| - лабораторные                                                                                                               |       | 22                                       |                                             |
| - аудиторная СРС                                                                                                             |       | 9                                        |                                             |
| - внеаудиторная СРС                                                                                                          |       | 70                                       |                                             |
| <b><i>УЭМ 3. Овощные культуры</i></b>                                                                                        |       |                                          |                                             |
| - лекции                                                                                                                     |       | 9                                        | <b>ДПК-1<br/>ДПК-16<br/>ПК-20</b>           |
| - практические занятия                                                                                                       |       | 8                                        |                                             |
| - лабораторные                                                                                                               |       | 6                                        |                                             |
| - аудиторная СРС                                                                                                             |       | 6                                        |                                             |
| - внеаудиторная СРС                                                                                                          |       | 26                                       |                                             |
| <b><i>УЭМ 4. Плодовые и ягодные культуры</i></b>                                                                             |       |                                          |                                             |
| лекции                                                                                                                       |       | 6                                        | <b>ДПК-1<br/>ДПК-16</b>                     |
| - практические занятия                                                                                                       |       |                                          |                                             |
| - лабораторные                                                                                                               |       | 4                                        |                                             |
| - аудиторная СРС                                                                                                             |       | 2                                        |                                             |
| - внеаудиторная СРС                                                                                                          |       | 20                                       |                                             |
| <b>Аттестация:</b>                                                                                                           | 36    |                                          |                                             |
| - экзамен                                                                                                                    |       |                                          |                                             |

## Заочная форма обучения

| Учебная работа (УР)                                                       | Всего | Семестр в соответствии с БУП направлений |                | Коды формируемых компетенций                          |
|---------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------|
|                                                                           |       | 2                                        | 3              |                                                       |
| <b>Трудоемкость модуля в зачетных единицах (ЗЕТ)</b>                      | 6 ЗЕТ |                                          |                |                                                       |
| <b>Распределение трудоемкости по видам УР в академических часах (АЧ):</b> | 216   |                                          |                |                                                       |
| - лекции<br>- лабораторные<br>- внеаудиторная СРС                         |       | 2                                        | 4<br>14<br>196 | <b>ДПК-1<br/>ДПК-16<br/>ОПК-7<br/>ПК-20<br/>ПК-22</b> |
| <b>Аттестация:</b><br>- экзамен                                           |       |                                          | 9              |                                                       |

## 4.2 Содержание и структура разделов учебного модуля

### 4.2 Содержание дисциплины

#### **УЭМ 1. Теоретические основы производства продукции растениеводства**

**1. Производство продукции растениеводства** как научная дисциплина и отрасль сельскохозяйственного производства. Факторы, регулирующие рост и развитие растений. Технологии и технологические схемы возделывания сельскохозяйственных культур

**2. Программирование урожаев:** целесообразность и надежность программирования урожаев сельскохозяйственных культур. Уровень урожайности при программировании (потенциальный, действительно возможный, фактический) и методы его расчета. Агробιοлогические, агрохимические (методы определения потребности в удобрениях) и агротехнические основы программирования урожаев.

**Самостоятельная работа (СРС-1)** Расчет совокупных затрат энергии на производство продукции и энергии, накопленной в урожае.

**3. Семеноведение.** Научные основы производства высококачественного семенного (посадочного) материала. Требования к семенному (посадочному) материалу полевых и овощных культур. Способы улучшения качества семенного (посадочного) материала. Сертифцирование посевного материала.

#### **УЭМ 2. Полевые культуры: видовой состав, особенности морфологии и биологии, современные технологии возделывания**

**1. Зерновые культуры. Хлеба 1 группы.** Озимые зерновые культуры. Значение и хозяйственное использование, районы возделывания, занимаемая площадь и урожайность в России и в мире. Причины гибели озимых зерновых культур и меры их предупреждения. Морфологические признаки и биологические особенности роста и развития озимых зерновых культур и технология их возделывания.

**Самостоятельная работа (СРС-2)** Виды пшеницы. Значение и хозяйственное использование, районы возделывания,

**2. Яровые зерновые культуры.** Значение и хозяйственное использование, районы возделывания, занимаемая площадь и урожайность в России и в мире. Морфологические

признаки и биологические особенности роста и развития яровых зерновых культур  
технология возделывания

**Самостоятельная работа (СРС-3)** Технология возделывания пивоваренного ячменя. ГОСТ на семена.

**3. Хлеба 2 группы.** Крупяные культуры гречиха, кукуруза, сорго просо, рис. Значение и хозяйственное использование кукурузы, происхождение, районы возделывания, занимаемая площадь и урожайность в России и в мире. Особенности морфологии и биологии. Современные технологии возделывания.

**Самостоятельная работа (СРС-4)** Технология возделывания кукурузы на силос.

**4. Зерновые бобовые культуры** (горох, соя, фасоль, кормовые бобы, чечевица, чина, нут, люпин): значение, происхождение, районы возделывания, занимаемая площадь и урожайность в России и в мире. Роль зерновых бобовых культур в решении проблемы растительного белка. Морфологические и биологические особенности. Бобово-ризобиальный комплекс. Условия, необходимые для активной азотфиксации. Технологии возделывания зерновых бобовых культур. Смешанные и совместные посевы зернобобовых с другими культурами.

**Самостоятельная работа (СРС-5)** Проблема растительного белка в России и в мире.

**5. Морфологическая характеристика клубнеплодов.** Значение картофеля и топинамбура, происхождение, районы возделывания, посадочные площади и урожайность в России и в мире. Морфологические и биологические особенности картофеля, топинамбура. Характеристика сортов картофеля. Отечественные и зарубежные технологии выращивания продовольственного картофеля.

**Самостоятельная работа (СРС-6)** Особенности производства раннего и семенного картофеля.

**6. Морфологическая характеристика корнеплодов** (столовая свекла, морковь, брюква, турнепс). Особенности биологии корнеплодов. Сортотипы корнеплодов. Значение, происхождение, районы возделывания, посевные площади, урожайность. Характеристика сортов.

**Самостоятельная работа (СРС-7)** Способы подготовки семян корнеплодов к посеву.

**7. Масличные культуры** (рапс озимый и яровой, сурепица, горчица, рыжик, подсолнечник, сафлор, клещевина, кунжут, арахис, перилла, ляллеманция): значение, происхождение, районы возделывания, посевные площади, урожайность. Морфологические и биологические особенности масличных культур. Характеристика сортов. Современная технология возделывания рапса.

**8. Эфирномасличные культуры** (кориандр, анис, тмин, мята перечная, шалфей мускатный): значение, происхождение, районы возделывания, посевные площади, урожайность. Характеристика эфирных масел и направления их использования. Сорта и технологии выращивания кориандра.

**Самостоятельная работа (СРС-8)** Сорта и технологии выращивания эфирномасличных культур.

**9. Прядильные культуры.** Лубо (стебле) волокнистые прядильные культуры (лен-долгунец): значение, происхождение, распространение, посевные площади, урожайность. Морфологические особенности льна, группы разновидностей. Фазы роста и развития. Характеристика сортов. Современные технологии возделывания льна-долгунца.

**Самостоятельная работа (СРС-9)** Первичная обработка льна-долгунца. ГОСТ на льнопродукцию.

### **УЭМ 3. Овощные культуры**

**1 Значение овощей в питании человека.** Происхождение овощных растений. Рост и развитие овощных культур, экологические особенности – отношение к теплу, свету, воздушно-газовому режиму, влажности почвы и воздуха, элементам минерального питания. Размножение овощных культур. Технологические приемы выращивания овощных культур.

**Самостоятельная работа (СРС-10)** Классификация овощных культур.

**2 Производство овощных культур в открытом грунте.** Капустные овощные культуры (белокочанная, краснокочанная, савойская, брюссельская, цветная, брокколи, кольраби, пекинская, китайская, листовая капуста): особенности биологии, сорта и гибриды, современные технологии возделывания.

**Самостоятельная работа (СРС-11)** Разработка технологий и составление технологических схем возделывания овощных культур.

**3 Корнеплодные овощные культуры** (петрушка, пастернак, сельдерей, брюква, репа, редька, редис): особенности биологии, сорта и гибриды, современные технологии возделывания редиса.

**Самостоятельная работа (СРС-12)** Современные технологии возделывания корнеплодных овощных культур.

**4 Луковые овощные культуры** (репчатый лук, чеснок, лук-порей): особенности биологии, сорта и гибриды. Современные технологии возделывания репчатого лука.

**Самостоятельная работа (СРС-13)** Современные технологии возделывания луковых овощных культур.

**5 Плодовые овощные культуры** (семейства пасленовые - томат, перец, баклажан; семейства тыквенные – огурец, кабачок, патиссон; семейства мотыльковые – горох, овощные бобы, обыкновенная и лимская фасоль): особенности биологии, сорта и гибриды, современные технологии возделывания.

**Самостоятельная работа (СРС-14)** Энергосберегающая технология возделывания огурца в открытом грунте. Сорта и гибриды.

**6 Овощеводство защищенного грунта.** Сооружения защищенного грунта: утепленный грунт, парники, тоннельные укрытия, теплицы. Конструкции и оборудование культивационных сооружений защищенного грунта. Способы обогрева защищенного грунта и регулирование микроклимата. Тепличные грунты. Минеральное питание растений и способы его регулирования. Технологии производства овощей в защищенном грунте: огурца, томата, зеленных культур (выгоночные – репчатый лук, корневой сельдерей и корневая петрушка, столовая свекла и др.; посевные – листовой и кочанный салат, пекинская капуста, листовая горчица, редис, кресс-салат, шпинат, кинза, укроп).

**Самостоятельная работа (СРС-15)** Малообъемные технологии выращивания овощей в защищенном грунте.

#### **УЭМ 4. Плодовые и ягодные культуры**

**1. Значение и классификация плодовых и ягодных культур.** Пищевая ценность плодов плодовых и ягодных культур. Производственно-биологическая классификация (группировка) плодовых и ягодных культур. Характеристика семечковых (яблоня, груша, айва, рябина, арония), косточковых (вишня, слива), орехоплодных (лещина, фундук), ягодных культур (земляника, малина, ежевика, смородина, крыжовник, облепиха, жимолость съедобная, актинидия, лимонник китайский, шиповник).

**Самостоятельная работа (СРС-16)** Современная технология возделывания ягодных культур.

**2. Выбор и оценка участка под плодовый сад.** Подготовка участка под закладку сада. Подбор пород и сортов, их размещение в саду. Организация территории сада. Площади питания растений и схемы посадки. Сроки и технологии закладки садов и ягодников. Формирование и обрезка плодовых и ягодных растений. Системы содержания и обработки почвы в садах. Удобрение и орошение садов. Защита урожая. Уборка плодов.

Семена плодовых культур, заготовка, хранение и определение качества.

**Самостоятельная работа (СРС-17)** Закладка плодового сада, уход за насаждениями и технология производства плодов.

#### **4.3 Лабораторные работы**



| Тема лабораторных работ                                                                                                                        | Литература                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Трудоемкость, час |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| <b>УЭМ 1. Теоретические основы производства продукции растениеводства</b>                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |
| <b>ЛР-1</b> Правила отбора средних образцов. Определение чистоты семян, массы 1000 семян, жизнеспособности семян. Закладка семян на всхожесть. | Методические указания к лабораторно-практическим занятиям по семеноведению сост. Тошкина Е.А. - Великий Новгород: НовГУ, 2014– 40 с.                                                                                                                                                          | 2                 |
| <b>ЛР - 2</b> Определение энергии прорастания и всхожести семян.                                                                               | Методические указания к лабораторно-практическим занятиям по семеноведению сост. Тошкина Е.А. - Великий Новгород: НовГУ, 2014. – 40 с.                                                                                                                                                        | 2                 |
| <b>УЭМ 2. Полевые культуры: видовой состав, особенности морфологии и биологии, современные технологии возделывания</b>                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |
| <b>ЛР –3</b> Определение хлебных злаков по проросткам, всходам, ушкам и язычкам.                                                               | Методические указания к лабораторно-практическим занятиям по семеноведению сост. Тошкина Е.А. - Великий Новгород: НовГУ, 2014. – 40 с.                                                                                                                                                        | 2                 |
| <b>ЛР –4</b> Родовые отличия хлебов I и II группы по соцветиям и семенам.                                                                      | 1. Практикум по растениеводству: Учеб. пособие для вузов / Под ред. Н.В. Парахина; Ассоц. "Агрообразование". - М.: КолосС, 2010. – 333 с.<br>2. Методические указания к лабораторным занятиям по растениеводству “Зерновые культуры” / Сост. Тошкина Е.А. – В. Новгород: НовГУ, 2014. – 44 с. | 4                 |
| <b>ЛР-5</b> Определение зернобобовых по всходам, листьям и цветкам, семенам и плодам.                                                          | 1. Практикум по растениеводству: Учеб. пособие для вузов / Под ред. Н.В. Парахина; Ассоц. "Агрообразование". - М.: КолосС, 2010. – 333 с.<br>2. Методические указания к лабораторным занятиям по растениеводству “Зерновые культуры” / Сост. Тошкина Е.А. – В. Новгород: НовГУ, 2014. – 44 с. | 4                 |
| <b>ЛР-6</b> Определение столовых качеств районированных сортов картофеля. Сортвые признаки. Клубневой анализ клубней.                          | Практикум по растениеводству: Учеб. пособие для вузов / Под ред. Н.В. Парахина; Ассоц. "Агрообразование". - М.: КолосС, 2010. – 333 с.                                                                                                                                                        | 4                 |
| <b>ЛР-7</b> Определение масличных растений по плодам, семенам; всходам, стеблям и листьям. Свойства масел.                                     | 1. Практикум по растениеводству: Учеб. пособие для вузов / Под ред. Н.В. Парахина; Ассоц. "Агрообразование". - М.: КолосС, 2010. – 333 с.<br>2. Технические культуры. Мет. указ. /Сост. Тошкина Е. А. Великий Новгород: НовГУ, 2014– 28 с.                                                    | 4                 |
| <b>ЛР-8</b> Определение показателей                                                                                                            | 1. Практикум по растениеводству: Учеб.                                                                                                                                                                                                                                                        | 4                 |

|                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                         |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| качества льнопродукции (соломы, тресты, волокна).                                                     | пособие для вузов / Под ред. Н.В. Парахина; Ассоц. "Агрообразование". - М.: КолосС, 2010. – 333 с.<br>2. Технические культуры. Мет. указ. /Сост. Тошкина Е. А. Великий Новгород: НовГУ, 2014– 28 с.                     |   |
| <b>УЭМ 3. Овощные культуры</b>                                                                        |                                                                                                                                                                                                                         |   |
| <b>ЛР–9</b> Определение овощных растений по плодам и семенам.                                         | Овощеводство Метод.указания / Сост.: А.Д.Шишов, Г.З. Берсон, Я.М. Абдушаева; Новгос. ун-т им. Ярослава Мудрого. - Великий Новгород, 2008. - 31с.                                                                        | 4 |
| <b>ЛР–10</b> Принципы составления культуuroбоorотов.                                                  | Технология производства продукции растениеводства: Учеб. пособие по изуч. дисциплины и задан. для контр. раб. и срс / Сост. А. Д. Шишов, Я. М, Абдушаева, НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2009. – 33 с. | 2 |
| <b>УЭМ 4. Плодовые и ягодные культуры</b>                                                             |                                                                                                                                                                                                                         |   |
| <b>ЛР–11</b> Размножение плодовых и ягодных растений и технология производства посадочного материала. | 1. Айтжанова С.Д. Плодоводство : Учеб. пособие. - Ростов н/Д : Феникс, 2006. - 397с.                                                                                                                                    | 4 |

#### 4.4 Практическая работа

| Наименование практических работ                                                                                                                                          | Трудоемкость, час |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| <b>УЭМ 1. Теоретические основы производства продукции растениеводства</b>                                                                                                |                   |
| 1. Расчет планируемой урожайности по основным агроэкологическим факторам.                                                                                                | 2                 |
| <b>УЭМ 2. Полевые культуры: видовой состав, особенности морфологии и биологии, современные технологии возделывания</b>                                                   |                   |
| 2. Разработка технологий и составление технологических схем возделывания зерновых культур сплошного посева.                                                              | 4                 |
| 3. Разработка технологий и составление технологических схем возделывания зерновых бобовых культур.                                                                       | 1                 |
| 4. Разработка технологий и составление технологических схем возделывания картофеля.                                                                                      | 1                 |
| 5. Разработка технологий и составление технологических схем возделывания корнеплодов.                                                                                    | 1                 |
| 6. Разработка технологий и составление технологических схем возделывания масличных культур                                                                               | 1                 |
| <b>УЭМ 3. Овощные культуры</b>                                                                                                                                           |                   |
| 7. Морфологические и хозяйственные признаки белокочанной, краснокочанной, савойской, брюссельской, цветной, брокколи, кольраби, пекинской, китайской и листовой капусты. | 2                 |
| 8. Морфологические и хозяйственные признаки корнеплодных овощных культур.                                                                                                | 2                 |
| 9. Морфологические и хозяйственные признаки луковых овощных культур.                                                                                                     | 2                 |
| 10. Морфологические и хозяйственные признаки плодовых овощных культур.                                                                                                   | 2                 |

## 4.5 Организация изучения учебного модуля

**Таблица 4 - Логика организации освоения модуля**

| Результаты освоения модуля                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Содержание модуля (темы, дидактические единицы)                                                                               | Способы и технологии организации учебного процесса                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Знать</b> нормативно-техническую документацию на посевные качества семян и биологические особенности роста и развития растений,</p> <p><b>Уметь</b> производить расчет доз удобрений под планируемую урожайность по основным агроэкологическим факторам.</p>                                                                                                                                              | <p><b>УЭМ 1. Теоретические основы производства продукции растениеводства</b></p>                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Информационная лекция, обзорная лекция.</li> <li>• Подготовка к семинарским занятиям;</li> <li>составление отчета по обработке данных</li> </ul> |
| <p><b>Знать</b> видовой состав, особенности морфологии и биологии полевых культур и основные приемы технологии производства продукции растениеводства;</p> <p><b>Уметь</b> составлять технологические схемы возделывания сельскохозяйственных культур;</p> <p><b>Владеть</b> методами реализации современных ресурсосберегающих технологий производства экологически безопасной растениеводческой продукции</p> | <p><b>УЭМ 2. Полевые культуры: видовой состав, особенности морфологии и биологии, современные технологии возделывания</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Информационная лекция, обзорная лекция.</li> <li>• Подготовка доклада-презентации</li> <li>• Защита лабораторных работ</li> </ul>                |
| <p><b>Знать</b> особенности технологии производства овощных культур в открытом и защищенном грунте.</p> <p><b>Уметь</b> применять энергосберегающие технологии выращивания овощей в защищенном грунте</p> <p>Применять интегрированную защиту растений от болезней, вредителей и сорных растений в защищенном грунте</p>                                                                                        | <p><b>УЭМ 3. Овощные культуры</b></p>                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Информационная лекция, обзорная лекция.</li> <li>• Подготовка доклада-презентации</li> <li>• Защита лабораторных работ</li> </ul>                |
| <p><b>Знать</b> основные культивируемые породы и сорта, закономерности роста и развития, технологии производства посадочного материала плодовых и ягодных культур</p> <p><b>Уметь</b> проектирование, закладку и приемы ухода за садами и ягодниками,</p> <p><b>Владеть:</b> способами производства</p>                                                                                                         | <p><b>УЭМ 4. Плодовые и ягодные культуры</b></p>                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Информационная лекция, обзорная лекция.</li> <li>• Подготовка к семинарским занятиям;</li> </ul>                                                 |

|                                                                |  |  |
|----------------------------------------------------------------|--|--|
| посадочного материала, приемами ухода за садовыми насаждениями |  |  |
|----------------------------------------------------------------|--|--|

## 5 Контроль и оценка качества освоения учебного модуля

Контроль качества освоения студентами учебного модуля «*Производство продукции растениеводства*» осуществляется непрерывно в течение всего периода обучения с использованием балльно-рейтинговой системы (БРС), являющейся обязательной к использованию всеми структурными подразделениями университета.

Для оценки качества освоения модуля используются формы контроля: текущий – регулярно в течение всего семестра; рубежный – на девятой неделе семестра; семестровый – по окончании изучения учебного модуля.

Оценка качества освоения модуля осуществляется с использованием фонда оценочных средств (ФОС), разработанного для учебного модуля «*Производство продукции растениеводства*», по всем формам контроля в соответствии с положением от 27.09.2011 № 32 «Об организации учебного процесса по основным образовательным программам высшего профессионального образования» и положение о ФОС от 25.06.2013г. №9.

Содержание видов контроля и их график отражены в технологической карте учебного модуля (Приложение Б).

## 6 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного модуля

Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного модуля представлено **Картой учебно-методического обеспечения** (Приложение В)

## 7 Материально-техническое обеспечение учебного модуля

Для осуществления образовательного процесса по модулю «*Производство продукции растениеводства*» имеется аудитория, оборудованная мультимедийными средствами для демонстрации лекций-презентаций. Для проведения лабораторных занятий используется следующее современное оборудование:

1. *микроскопы марок МБР 1* – световые микроскопы универсального применения;
2. Разборные доски, семена, растильни, влагомер, ИДК-2М, термостат, весы, чашки Петри, раствор фуксина, раствор титразола, пинцеты, препаровочные иглы, бинокулярные и зерновые лупы, гербарий, соцветия, плоды и муляжи, коллекции монолитов озимых культур, мялка для льна, оборудование для сбора и фиксации собранного материала.
3. Опытное поле коллекционный питомник зерновых, технических, корнеплодов, клубнеплодов, овощных, плодовых и ягодных культур.
4. Получение практических навыков: обрезка, прививка, окулировка, зеленое черенкование, разбивка и посадка сада, сбор урожая у плодовых деревьев.
5. Инвентарь по плодоводству: секаторы, пилы, ножи прививочные и окулировочные, черенки привоев, клоновые или семенные подвои, обвязочная лента, рулетка, разбивочная лента или шпагат, цветная тонкая проволока (изолента), шнур 12-ти метровый, экер нож.

## 8 Перечень приложений

Приложение А «Методические рекомендации по организации изучения учебного модуля «Биометрия»

Приложение Б «Технологическая карта»

Приложение В «Карта учебно-методического обеспечения»

## **«МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО МОДУЛЯ «ПРОИЗВОДСТВО ПРОДУКЦИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА»**

### **1. Общие рекомендации для организации учебного процесса при освоении учебного модуля**

Рабочая программа учебного модуля *«Производство продукции растениеводства»* предусматривает использование в учебном процессе определенного набора образовательных технологий при организации теоретического обучения и практических занятий с целью повышения эффективности процесса формирования предусмотренных в программе знаний, умений и навыков студентов.

Учебный модуль *«Производство продукции растениеводства»* носит теоретико-информационный характер, не опирается на предварительные знания и умения студентов, а также направлен на формирование профессиональных компетенций. Спектр образовательных технологий, используемых для лекционных и практических занятий, рекомендуется соотносить с содержанием модуля. Также необходимо учитывать семестр, во время которого осваивается модуль. Как правило, студенты осваивают учебный модуль *«Производство продукции растениеводства»* на втором курсе, что предусмотрено содержанием цикла ГСЭ БУП направлений подготовки и унификацией образовательного процесса в ВУЗе.

В соответствии с требованиями ФГОС ВПО бакалавриата направлений подготовки, образовательный процесс необходимо построить с учетом интенсивного использования интерактивных занятий со студентами, повышающих их активность во время освоения учебного материала. Удельный вес интерактивных средств во время освоения учебного модуля *«Производство продукции растениеводства»* не должен быть менее 40 % от общего количества аудиторных занятий со студентами (если иное не предусмотрено ФГОС ВПО направлений подготовки).

Использование разнообразных интерактивных технологий обучения является логическим продолжением общей образовательной стратегии учебного модуля, суть которой выражается в комплексном действии трех основных методов обучения: модульно-рейтинговое, проблемное и развивающее обучение.

Модульно-рейтинговое обучение при разработке учебного модуля *«Производство продукции растениеводства»* выразилось в следующих аспектах:

- содержание дисциплины сформировано из четырех разделов и 20 дополняющих друг друга тем, на освоение каждой из которых выделяется определенное количество академических часов;

- в процессе освоения модуля студенты (в результате участия в интерактивных формах обучения, выполнения самостоятельных заданий), имеют возможность увеличивать и самостоятельно регулировать уровень знаний, умений и навыков, тем самым могут повышать или понижать свой рейтинг в освоении дисциплины.

Рейтинговая оценка индивидуальных заданий, презентаций, ответов на контрольные работы и прочих форм самостоятельной работы студента содержится в Технологической карте учебного модуля (Приложение № 3 рабочей программы учебного модуля *«Производство продукции растениеводства»*). Учебный модуль *«Производство продукции растениеводства»* разделен на четыре раздела *«Теоретические основы производства продукции растениеводства»*, *«Полевые культуры: видовой состав, особенности морфологии и биологии, современные технологии возделывания»*, *«Овощные культуры»*, *«Фруктовые и ягодные культуры»*.

УЭМ 1. *«Теоретические основы производства продукции растениеводства»* посвящен разработке комплекса технологических приемов, обеспечивающих оптимизацию регулируемых факторов среды для получения заданного высокого уровня урожая сельскохозяйственных культур. Используя достижения науки и техники можно запланировать величину урожая на каждом поле и обеспечить его получение путем гибкого использования всей совокупности знаний о причинно-следственных связях, определяющих взаимодействие элементов сельскохозяйственного комплекса с полем.

УЭМ 2 *«Полевые культуры: видовой состав, особенности морфологии и биологии, современные технологии возделывания»* - разработка энергосберегающих технологии (благоприятные предшественники, оптимальные агрохимические показатели почв, расчет норм удобрений под соответствующий уровень урожая, система основной и предпосевной обработки почвы, нормы высева (посадки), приемы ухода за растениями, характеристика сортов (гибридов), интегрированные системы защиты растений от вредителей, болезней, сорняков и полегания и прогрессивные способы уборки урожая), послеуборочной переработке продукции растениеводства.

УЭМ 3 *«Овощные культуры»* - научно-обоснованные нормы потребления плодов и овощей на душу населения. Методы производства овощей (рассадная и безрассадная культуры, использование защищенного грунта, выгонка, консервация и доращивание, повторные и уплотненные посевы). Способы производства овощей в России и в мире. Использование нетрадиционных источников энергии для обогрева культивационных сооружений. Основные направления научно-технического прогресса и способы повышения эффективности отрасли овощеводства.

УЭМ 4 *«Плодовые и ягодные культуры» особенности роста и развития плодовоовощных растений»*. Закономерности формирования ассимиляционного аппарата, корневой системы и урожая, их генетическая обусловленность. Жизненные формы плодовоовощных растений. Видовые и сортовые различия в ритмах роста и развития.

## **2. Методические рекомендации по теоретической части учебного модуля «Производство продукции растениеводства»**

Тематическая программа лекционного блока включает наиболее важные и сложные для освоения проблемы в производстве продукции растениеводства. Темы лекционных занятий делятся на четыре больших УЭМ: *«Теоретические основы производства продукции растениеводства»*, *«Полевые культуры: видовой состав, особенности морфологии и биологии, современные технологии возделывания»*, *«Овощные культуры»*, *«Плодовые и ягодные культуры»*. Лекционный материал в рамках учебного модуля «Производство продукции растениеводства» сформирован в виде использования следующих образовательных технологий:

- ✓ информационная лекция;
- ✓ лекция-презентация;
- ✓ проблемная лекция;
- ✓ лекция-обзорная.

### **2.1. Рекомендуемые типы лекционных занятий**

*Информационная лекция.*

- ✓ 1. Производство продукции растениеводства.
- ✓ 2 Программирование урожая.
- ✓ 3. Семеноведение.

*Лекция-презентация.*

- ✓ 1. Зерновые культуры..
- ✓ 2 Яровые зерновые культуры.
- ✓ 3 Хлеба 2 группы.
- ✓ 4 Зерновые бобовые культуры.
- ✓ 5 Морфологическая характеристика клубнеплодов.

- ✓ 6 Морфологическая характеристика корнеплодов.
- ✓ 7 Масличные культуры.
- ✓ 8 Эфирномасличные культуры.
- ✓ 9 Прядильные культуры..
- ✓ 10 Производство овощных культур в открытом грунте.
- ✓ 11. Корнеплодные овощные культуры.
- ✓ 12. Луковые овощные культуры.
- ✓ 13. Плодовые овощные культуры.

#### *Проблемная лекция*

- ✓ 1. Значение овощей в питании человека.
- ✓ 2. Овощеводство защищенного грунта.
- ✓ 3. Значение и классификация плодовых и ягодных культур.
- ✓ 4. Выбор и оценка участка под плодовый сад.

### **2.2. Дополнительная литература, рекомендуемая для освоения модуля.**

1. Гатаулина Г. Г. Технология производства продукции растениеводства. – М.: КолосС, 2007 – 527 с.
2. Гатаулина Г.Г. Практикум по растениеводству: Учеб. пособие для учащихся сред. спец. учеб. заведений. - М.: Колос, 2000. - 215с.
3. Коренев Г. В. Растениеводство с основами селекции и семеноводства : учеб. для вузов / Г. В. Коренев, П. И. Подгорный, С. Н. Щербак ; под ред. Г. В. Коренева. - 3-е изд., перераб. и доп., репр. - СПб. : КВАДРО, 2013. - 537
4. Коренев Г. В. Растениеводство с основами селекции и семеноводства : учеб. для вузов / Г. В. Коренев, П. И. Подгорный, С. Н. Щербак ; под ред. Г. В. Коренева. - 3-е изд., перераб. и доп., репр. - СПб. : КВАДРО, 2013. – 537
5. Основы технологии сельскохозяйственного производства. Земледелие и растениеводство : учеб. для вузов / В. С. Никляев [и др.] ; Под ред. В. С. Никляева . - М. : Былина, 2000. - 555
6. Посыпанов Г.С. Практикум по растениеводству: Учеб. пособие для студентов вузов. - М.: Колос: Мир, 2004. - 251с.
7. Технология производства продукции растениеводства: /Отв. ред. В. П. Заикин, Нижегород. гос. с.-х. акад. - Нижний Новгород, 2008. – 426 с.
8. Таланов И.П. Практикум по растениеводству: Учеб. пособие для вузов. - М.: КолосС, 2008. – 278 с.
9. Технология производства продукции растениеводства: /В.А. Федотов, А. Ф. Сафонов, С. В. Кадыров и др. Под ред. А. Ф.Сафонова и В. А. Федотова. – М.: КолосС, 2010. – 487 с.

### **Методические рекомендации по практической части**

Для закрепления теоретических знаний и отработки навыков и умений, способности применять знания при решении конкретных задач используются практические работы, которые включают задания построения схемы, графика, заполнения таблицы, выполнения расчетов в соответствии с заданием преподавателя и методическими рекомендациями и т.д.

#### Литература для подготовки:

1. Айтжанова С.Д. Плодоводство Учеб. пособие. - Ростов н/Д : Феникс, 2006. - 397с.
2. Технология производства продукции растениеводства: /В.А. Федотов, А. Ф. Сафонов, С. В. Кадыров и др. Под ред. А. Ф.Сафонова и В. А. Федотова. – М.: КолосС, 2010. – 487 с.

3. Технология производства продукции растениеводства: Учеб. пособие по изуч. дисциплины и задан. для контр. раб. и срс / Сост. А. Д. Шишов, Я. М. Абдушаева, НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2009. – 33 с.

### Пример тестовых заданий

1. Теоретической основой нормы высева является
  - а). **оптимальная площадь питания одного растения**
  - б). сортовая технология
  - в). требования технологической карты
  - г). оптимальная густота продуктивных стеблей
2. К хлебам первой группы относятся.
  - а). рис
  - б). **пшеница**
  - в). рапс
  - г). кукуруза

### Глоссарий по дисциплине

1. **Агрофон** – уровень содержание доступных для растений макро- и микроэлементов в почве.
2. **Адаптация** – приспособление организма к изменяющимся условиям.
3. **Адаптоген** – веществ, повышающее способность организмов к адаптации.
4. **Барбатирование** – замачивание семян в воде, насыщенной кислородом.
5. **Биогумус** – продукт переработки органических остатков дождевыми червями.
6. **Биомасса** – общая масса растения.
7. **Биостимуляторы** – биологически активные вещества, помогающие растениям лучше адаптироваться к стрессовым ситуациям, ускоряющие рост и развитие (гумат натрия, циркон, эпин, сок алоэ).
8. **Бороздование** – продольные разрезы коры до древесины для предупреждения разрывов коры.
9. **Брокколи** – спаржевая капуста.
10. **Букетные веточки** – укороченные побеги косточковых с групповым расположением генеративных почек.
11. **Вегетативная масса** – общая масса корней, стеблей и листьев.
12. **Вегетационный период (сезон)** – период времени в году, когда погодные условия позволяют расти растениям.
13. **Вершкование** – прекращение роста вверх; у томатов при этом из верхушечной почки развивается кисть.
14. **Внекорневая подкормка** – полив или опрыскивание листьев питательным раствором.
15. **Генетический центр происхождения** – первичный – центр разнообразия видовых популяций, на основе которых возникли культурные формы; вторичный – центр, возникший в результате изменения географии культурных растений в странах с большими посевными площадями, сортовым разнообразием, откуда селекционеры берут материал. (примеры: культурный рис – возник в тропиках и субтропиках Азии. Ныне в Бразилии площадь под ним превышает 3 млн. га; соя – первичный центр – Китайско-японский, а в США – наибольшие посевные площади, за счет мутаций и рекомбинаций там возник вторичный центр).
16. **Гербицид** – ядохимикат, служащий для уничтожения растительности.
17. **Гумат** – растворимая натриевая или калиевая соль гуминовой кислоты.
18. **Гумус** – темно-окрашенные мягкие губчатые органические вещества почвы в особой степени разложения.
19. **Густота стояния** – число растений, которые допустимо выращивать на единице площади. 2
20. **Детерминантные сорта** – сорта с ограниченной продолжительностью роста.



21. **Закаливание** – постепенная акклиматизация выращиваемых в тепле растений к наружным условиям.
22. **Известь** – все вещества, которые получают из известняка.
23. **Негашеная известь** – продукт, получаемый при прокаливании известняка ( $\text{CaO}$ ),
24. **Гашеная известь (пушонка)** – продукт соединения негашеной извести с водой ( $\text{CaOH}_2$ ).
25. **Ингибиторы** – вещества, угнетающие прорастание семян и ростовые процессы.
26. **Индетерминантные сорта** – сорта с неограниченной продолжительностью роста.
27. **Инсектециды** – ядохимикаты для борьбы с насекомыми.
28. **Кербовка** – поперечные или полулунные надрезы коры, применяемые для регулирования роста побегов.
29. **Кольчатка** – укороченная ветвь длиной до 3 см с недоразвитыми боковыми почками, генеративное образование яблони, груши.
30. **Компост** – темная, богатая питательными элементами почвенная масса, образующаяся в результате разложения органических остатков микроорганизмами.
31. **Копулировка** – прививка черенком, когда толщина привоя и подвоя одинаковые.
32. **Копьецо** – прямая, заметно суживающаяся к верхушке однолетняя ветвь длиной 5 – 15 см, отходящая под прямым углом.
33. **Кордон** – простая форма кроны, состоящая из одного ствола (или нескольких) с равномерно размещенными на нем обрастающими ветвями.
34. **Лидер (центральный проводник)** – часть ствола от штамба до верхушки.
35. **Листовой перегной** – субстрат из частично или полностью перепревших листьев.
36. **Макроэлементы** – неорганические химические элементы, необходимые для роста растений в больших количествах (азот, калий, кальций, фосфор, магний).
37. **Микроэлементы** – неорганические химические элементы, потребляемые растениями в малых или следовых количествах, но абсолютно необходимые для их роста и развития (железо, хлор, марганец, цинк, молибден и др.).
38. **Многосборовые овощи** – овощи, отдающие урожай постепенно, производятся многократный сбор урожая с одного растения (томаты, перец, кабачки и др.).
39. **Мульча** – рыхлый материал, разложенный по поверхности основного грунта.
40. **Односборовые овощи** – растение, с которого производится однократный сбор урожая (капуста, редис, свекла, морковь и др.).
41. **Пасынкование** – удаление пасынков (боковых побегов).
42. **Перевалка** – пересадка растений в емкости большего размера с сохранением корневого кома.
43. **Пересадочный шок** – стрессовое состояние, которое возникает у растений в результате извлечения из рассадного контейнера в грунт.
44. **Период покоя** – продолжительный период с низким уровнем жизнедеятельности, временная остановка роста растения.
45. **Пестициды (ядохимикаты)** – химические препараты, способные уничтожать микроорганизмы, растения, грибы и животных.
46. **Пикировка** – пересадка сеянцев из семенных ящиков в другие емкости.
47. **Угол расхождения** – угол между двумя смежными, расходящимися в горизонтальной проекции, ветвями в одном ярусе.
48. **Угол отхождения** – угол между стволом и боковыми побегами. Должен быть больше  $45^\circ$  до  $70^\circ$ .
49. **Фунгициды** – ядохимикат, убивающий мицелий грибов, но не действующий на споры.
50. **Шпалера** – опора для побегов малины, лиан, проволоочная или деревянная.
51. **Шпорец** – копьевидное плодовое образование длиной от 0,5 см до 10 см. Верхушечная почка обычно вегетативная, боковые – генеративные.
52. **Штамб** – часть ствола от корневой шейки до нижней скелетной ветви.
53. **Эндемичные микроцентры** – центры происхождения, ограниченные небольшой географической областью.
54. **Ярусность** – совокупность боковых побегов на ограниченной части скелетной оси.

Приложение Б

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА**  
**учебного модуля «Производство продукции растениеводства»**  
**семестр 4, ЗЕТ 6, вид аттестации экзамен, акад. часов 216, баллов рейтинга 300**

| № и наименование раздела учебного модуля                                                                       | №<br>неде-<br>ли сем | Трудоемкость, ак.час |    |    |      |     | Форма текуще-<br>го контроля<br>успев. (в соотв. с<br>паспортом ФОС) | Максим.<br>кол-во<br>баллов<br>рейтинга |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|----|----|------|-----|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
|                                                                                                                |                      | Аудиторные занятия   |    |    |      | СРС |                                                                      |                                         |
|                                                                                                                |                      | ЛЕК                  | ПЗ | ЛР | АСРС |     |                                                                      |                                         |
|                                                                                                                | 1-18                 | 36                   | 18 | 36 | 18   | 126 |                                                                      | 300                                     |
| УЭМ 1 Теоретические основы производства продукции растениеводства                                              | 1-3                  | 6                    | 2  | 4  | 1    | 10  |                                                                      | 30                                      |
| 1 Производство проду кции растениеов дства                                                                     | 1                    | 2                    |    |    |      | 3   |                                                                      |                                         |
| 2 Программирование урожаев                                                                                     | 1-2                  | 2                    | 2  |    | 1    | 5   | ПЗ                                                                   | 2                                       |
| 3 Семеноведение.                                                                                               | 2-3                  | 2                    |    | 4  |      | 5   | ЛЗ<br>Коллоквиум                                                     | 4<br>24                                 |
| УЭМ 2 Полевые культуры: видовой состав, особенности морфологии и биологии, современные технологии возделывания | 3-12                 | 15                   | 8  | 22 | 9    | 70  |                                                                      | 120                                     |
| 4. Зерновые культуры. Хлеба 1 группы.                                                                          | 3-4                  | 2                    |    | 4  | 1    | 10  | ЛЗ                                                                   | 8                                       |
| 5.Зерновые культуры.                                                                                           | 4-5                  | 2                    |    | 2  | 1    | 10  | ЛЗ                                                                   | 4                                       |
| 6. Хлеба 2 группы.                                                                                             | 5-6                  | 1                    | 2  | 2  | 1    | 5   | ПЗ<br>ЛЗ                                                             | 2<br>4                                  |
| 7. Зерновые бобовые культуры                                                                                   | 6-7                  | 2                    | 2  | 4  | 1    | 10  | ПЗ<br>ЛЗ                                                             | 2<br>8                                  |
| 8. Клубнеплоды и корнепло ды.                                                                                  | 8-9                  | 2                    | 2  | 4  | 1    | 5   | ПЗ<br>ЛЗ<br>Тестовые задания                                         | 2<br>8<br>30                            |
| 9. Морфологическая характеристика корнеплодов                                                                  | 9-10                 | 2                    | 2  |    | 1    | 5   | ПЗ                                                                   | 2                                       |

|                                                         |              |          |          |          |          |           |                        |           |
|---------------------------------------------------------|--------------|----------|----------|----------|----------|-----------|------------------------|-----------|
| 10. Масличные культуры                                  | 10-11        | 2        |          | 2        | 1        | 10        | ЛЗ                     | 4         |
| 11. Эфирномасличные культуры                            | 11           | 1        |          | 2        | 1        | 5         | ЛЗ                     | 4         |
| 12. Пряжильные культуры.                                | 11-12        | 1        |          | 2        | 1        | 10        | ЛЗ                     | 2         |
|                                                         |              |          |          |          |          |           | Индивидуальное задание | 40        |
| <b>УЭМ 3. Овощные культуры</b>                          | <b>12-16</b> | <b>9</b> | <b>8</b> | <b>6</b> | <b>6</b> | <b>26</b> |                        | <b>50</b> |
| 13. Значение овощей в питании человека.                 | 12           | 1        |          | 2        | 1        | 5         | ЛЗ                     | 2         |
| 14. Производство овощных культур в открытом грунте.     | 13-14        | 2        | 2        | 2        | 1        | 5         | ПЗ<br>ЛЗ               | 2<br>2    |
| 15. Корнеплодные овощные культуры                       | 14           | 1        | 1        |          | 1        | 3         | ПЗ                     | 1         |
| 16. Луковые овощные культуры                            | 14           | 1        | 1        |          | 1        | 5         | ПЗ                     | 1         |
| 17. Плодовые овощные культуры                           | 15           | 2        | 2        |          | 1        | 3         | ПЗ                     | 4         |
| 18. Овощеводство защищенного грунта.                    | 15-16        | 2        | 2        | 2        | 1        | 5         | ПЗ<br>ЛЗ               | 2<br>2    |
|                                                         |              |          |          |          |          |           | Доклад-презентация     | <b>38</b> |
| <b>Раздел 4. Плодовые и ягодные культуры</b>            | <b>16-18</b> | <b>6</b> |          | <b>4</b> | <b>2</b> | <b>20</b> |                        | <b>50</b> |
| 19. Значение и классификация плодовых и ягодных культур | 16-18        | 3        |          | 2        | 1        | 10        | ЛР                     | 2         |
| 20. Выбор и оценка участка под плодовый сад.            | 18           | 3        |          | 2        | 1        | 10        | ЛР<br>Коллоквиум       | 2<br>40   |
| Зкзамен                                                 |              |          |          |          |          |           |                        | <b>50</b> |

Критерии оценки качества освоения студентами дисциплины (в соответствии с Положением «Об организации учебного процесса по основным образовательным программам высшего профессионального образования» от 27.09.2011г. № 32):

- пороговый (оценка «удовлетворительно») – 150 - 209
- стандартный (оценка «хорошо») – 210 - 269
- эталонный (оценка «отлично») – 270 - 300

**Карта учебно-методического обеспечения**

Учебного модуля «**Производство продукции растениеводства**»

Для направления – **35.03.07** «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» профиля подготовки «Разработка новых продуктов» реализуемых в НовГУ

Формы обучения - **дневная/заочная**

Курс – **2/3** Семестр- **4/5** согласно БУП направлений подготовки

Всего часов – **216**, из них лекций – **36/6**, практических занятий – **18**, лабораторных работ - **36/14**, СРС ауд. – **18**, СРС внауд. – **126/196**, экзамен – **36/9**.

Выпускающая кафедра – «**Растениеводства**»

Таблица 1. Обеспечение дисциплины учебными изданиями

| Библиографическое<br>описание издания (автор, наименование, вид, место и<br>год издания, кол.стр.)                                                                                                                                  | Кол. экз. в<br>библ. НовГУ | Наличие в ЭБС                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Учебники и учебные пособия</b>                                                                                                                                                                                                   |                            |                                                                                                                         |
| Осипова Г. С. Овощеводство защищенного грунта :<br>учеб. пособие по направлению "Агрономия" / Г. С.<br>Осипова. - СПб. : Проспект Науки, 2010. – 286 с.                                                                             | 12                         |                                                                                                                         |
| Айтжанова С.Д. Плодоводство : учеб. пособие. - Ростов<br>н/Д : Феникс, 2006. - 397с.                                                                                                                                                | 5                          |                                                                                                                         |
| Растениеводство: учеб. для вузов / Под ред. Г.С.<br>Посыпанова. - М.: КолосС, 2007. – 611 с.                                                                                                                                        | 15                         |                                                                                                                         |
| Коломейченко В.В. Растениеводство: учеб. для вузов. -<br>М.: Агробизнесцентр, 2007. – 596 с.                                                                                                                                        | 5                          |                                                                                                                         |
| Практикум по растениеводству: учеб. пособие для вузов<br>/ Под ред. Н.В. Парахина; Ассоц. "Агрообразование". -<br>М.: КолосС, 2010. – 333 с.                                                                                        | 15                         |                                                                                                                         |
| <b>Учебно-методические издания</b>                                                                                                                                                                                                  |                            |                                                                                                                         |
| Рабочая программа / Сост. Я. М. Абдушаева                                                                                                                                                                                           |                            |                                                                                                                         |
| Овощеводство Метод.указания / Сост.: А.Д.Шишов, Г.З.<br>Берсон, Я.М. Абдушаева; Новгор. гос.ун-т им.<br>Ярослава Мудрого. - Великий Новгород, 2008. - 31с.                                                                          | 10                         | <a href="https://novsu.bibliotech.ru/Reader/BookPreview/-172">https://novsu.bibliotech.ru/Reader/BookPreview/-172</a>   |
| Технология производства продукции растениеводства:<br>Учеб. пособие по изуч. дисциплины и задан. для контр.<br>раб. и срс / Сост. А. Д. Шишов, Я. М, Абдушаева,<br>НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород,<br>2009. – 33 с. | 20                         | <a href="https://novsu.bibliotech.ru/Reader/BookPreview/-232">https://novsu.bibliotech.ru/Reader/BookPreview/-232</a>   |
| Методические указания к лабораторно-практическим<br>занятиям по семеноведению сост. Тошкина Е.А. -<br>Великий Новгород: НовГУ, 2014. – 40 с.                                                                                        | 3                          | <a href="https://novsu.bibliotech.ru/Reader/BookPreview/-1871">https://novsu.bibliotech.ru/Reader/BookPreview/-1871</a> |
| Методические указания к лабораторным занятиям по<br>растениеводству “Зерновые культуры” / Сост. Тошкина<br>Е.А. – В. Новгород: НовГУ, 2014. – 44 с.                                                                                 | 3                          | <a href="https://novsu.bibliotech.ru/Reader/BookPreview/-1863">https://novsu.bibliotech.ru/Reader/BookPreview/-1863</a> |
| Технические культуры. Мет. указ. /Сост. Тошкина Е. А.<br>Великий Новгород: НовГУ, 2014. – 28 с.                                                                                                                                     | 3                          | <a href="https://novsu.bibliotech.ru/Reader/BookPreview/-1872">https://novsu.bibliotech.ru/Reader/BookPreview/-1872</a> |

Таблица 2. Информационное обеспечение учебного модуля

| Название программного продукта, интернет-ресурса                       | Электронный адрес                                                                                                                                     | Примечание |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Сайт журнала «Сельскохозяйственные вести»                              | <a href="https://agri-news.ru/zhurnal/">https://agri-news.ru/zhurnal/</a>                                                                             |            |
| Информационно-практического журнала «Аграрий Плюс»                     | <a href="http://www.agrariy-plus.ru">www.agrariy-plus.ru</a>                                                                                          |            |
| Информационно-аналитический и научно-популярный журнал «Аграрная тема» | <a href="http://www.agro-tema.narod.ru">www.agro-tema.narod.ru</a>                                                                                    |            |
| <i>neznaniya.net Агрономия</i>                                         | <a href="http://neznaniya.net/index.php?do=neznaniya&amp;mcatname=agronomija">http://neznaniya.net/index.php?do=neznaniya&amp;mcatname=agronomija</a> |            |
| Ежедневное Аграрное обозрение                                          | <a href="http://agroobzor.ru/rast/">http://agroobzor.ru/rast/</a>                                                                                     |            |

Таблица 3 – Дополнительная литература

| Библиографическое описание* издания<br>(автор, наименование, вид, место и год издания, кол. стр.)                                                                                                                             | Кол. экз. в<br>библ.<br>НовГУ | Наличие в<br>ЭБС |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------|
| Основы технологии сельскохозяйственного производства. Земледелие и растениеводство : учеб. для вузов / В. С. Никляев [и др.] ; Под ред. В. С. Никляева . - М. : Былина, 2000. - 555                                           | 1                             |                  |
| Коренев Г. В. Растениеводство с основами селекции и семеноводства : учеб. для вузов / Г. В. Коренев, П. И. Подгорный, С. Н. Щербак ; под ред. Г. В. Коренева. - 3-е изд., перераб. и доп., репр. - СПб. : КВАДРО, 2013. - 537 | 12                            |                  |
| Гатаулина Г. Г. Технология производства продукции растениеводства. – М.: КолосС, 2007 – 527 с.                                                                                                                                | 27                            |                  |
| Растениеводство: Учеб. Пособие Под ред. В. А. Алабушева. - Ростов н/Д: МарТ, 2001. – 383 с.                                                                                                                                   | 3                             |                  |
| Технология производства продукции растениеводства: /Отв. ред. В. П. Заикин, Нижегород. гос. с.-х. акад. - Нижний Новгород, 2008. – 426 с.                                                                                     | 1                             |                  |
| Гатаулина Г. Г. Практикум по растениеводству: Учеб. пособие для учащихся сред. спец. учеб. заведений. - М.: Колос, 2000. - 215с.                                                                                              | 17                            |                  |
| Посыпанов Г. С. Практикум по растениеводству: Учеб. пособие для студентов вузов. - М.: Колос: Мир, 2004. - 251с.                                                                                                              | 1                             |                  |
| Таланов И. П. Практикум по растениеводству: Учеб. пособие для вузов. - М.: КолосС, 2008. – 278 с.                                                                                                                             | 24                            |                  |
| Технология производства продукции растениеводства: /В. А. Федотов, А. Ф. Сафонов, С. В. Кадыров и др. Под ред. А. Ф. Сафонова и В. А. Федотова. – М.: КолосС, 2010. – 487 с.                                                  | 1                             |                  |

Действительно для 2017-2018 учебного года

Зав. кафедрой РВ \_\_\_\_\_ А. Д. Шишов

Зав. кафедрой ТПСП \_\_\_\_\_ Л. Ф. Глущенко

СОГЛАСОВАНО

НБ НовГУ зав. отделом библиотеки \_\_\_\_\_ Е. П. Настуняк

Таблица 2. Информационное обеспечение учебного модуля

| Название программного продукта, интернет-ресурса                       | Электронный адрес                                                                                                                                     | Примечание |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Сайт журнала «Сельскохозяйственные вести»                              | <a href="https://agri-news.ru/zhurnal/">https://agri-news.ru/zhurnal/</a>                                                                             |            |
| Информационно-практического журнала «Аграрий Плюс»                     | <a href="http://www.agrariy-plus.ru">www.agrariy-plus.ru</a>                                                                                          |            |
| Информационно-аналитический и научно-популярный журнал «Аграрная тема» | <a href="http://www.agro-tema.narod.ru">www.agro-tema.narod.ru</a>                                                                                    |            |
| <i>neznaniya.net</i> Агрономия                                         | <a href="http://neznaniya.net/index.php?do=neznaniya&amp;mcatname=agronomija">http://neznaniya.net/index.php?do=neznaniya&amp;mcatname=agronomija</a> |            |
| Ежедневное Аграрное обозрение                                          | <a href="http://agroobzor.ru/rast/">http://agroobzor.ru/rast/</a>                                                                                     |            |

Таблица 3 – Дополнительная литература

| Библиографическое описание* издания<br>(автор, наименование, вид, место и год издания, кол. стр.)                                                                                                                          | Кол. экз. в<br>библ.<br>НовГУ | Наличие в<br>ЭБС |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------|
| Основы технологии сельскохозяйственного производства. Земледелие и растениеводство : учеб. для вузов / В. С. Никляев [и др.] ; Под ред. В. С. Никляева. - М. : Былина, 2000. - 555                                         | 1                             |                  |
| Корнев Г. В. Растениеводство с основами селекции и семеноводства : учеб. для вузов / Г. В. Корнев, П. И. Подгорный, С. Н. Щербак ; под ред. Г. В. Корнева. - 3-е изд., перераб. и доп., репр. - СПб. : КВАДРО, 2013. - 537 | 12                            |                  |
| Гатаулина Г. Г. Технология производства продукции растениеводства. - М.: КолосС, 2007 – 527 с.                                                                                                                             | 27                            |                  |
| Растениеводство: Учеб. Пособие Под ред. В. А. Алабушева. - Ростов н/Д: МарТ, 2001. – 383 с.                                                                                                                                | 3                             |                  |
| Технология производства продукции растениеводства: /Отв. ред. В. П. Заикин, Нижегород. гос. с.-х. акад. - Нижний Новгород, 2008. – 426 с.                                                                                  | 1                             |                  |
| Гатаулина Г.Г. Практикум по растениеводству: Учеб. пособие для учащихся сред. спец. учеб. заведений. - М.: Колос, 2000. - 215с.                                                                                            | 17                            |                  |
| Посыпанов Г.С. Практикум по растениеводству: Учеб. пособие для студентов вузов. - М.: Колос: Мир, 2004. - 251с.                                                                                                            | 1                             |                  |
| Таланов И.П. Практикум по растениеводству: Учеб. пособие для вузов. - М.: КолосС, 2008. – 278 с.                                                                                                                           | 24                            |                  |
| Технология производства продукции растениеводства: /В.А. Федотов, А. Ф. Сафонов, С. В. Кадыров и др. Под ред. А. Ф. Сафонова и В. А. Федотова. – М.: КолосС, 2010. – 487 с.                                                | 1                             |                  |

Действительно для 2017-2018 учебного года

Зав. кафедрой РВ \_\_\_\_\_ А. Д. Шишов

Зав. кафедрой ТПС \_\_\_\_\_ Л. Ф. Глушенко

СОГЛАСОВАНО

НБ НовГУ зав. отделом библиотеки



Е. П. Настуняк