



Программу составил(и):

*доктор с-х наук, профессор, Шашкаров Леонид Геннадьевич; ст. пр., Михайлова Надежда Николаевна*

При разработке рабочей программы дисциплины (модуля) "Растениеводство" в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 699).
2. Учебный план: Направление подготовки 35.03.04 Агрономия  
Направленность (профиль) Агротехнологии, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ от 16.06.2026 г., протокол № 13.

Рабочая программа дисциплины (модуля) проходит согласование с использованием инструментов электронной информационно-образовательной среды Университета.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой Елисеева Л.В.

Заведующий выпускающей кафедрой Елисеева Л.В.

Председатель методической комиссии факультета Мефодьев Г.А.

Директор научно-технической библиотеки Викторова В.А.

| 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1                         | Сформировать у обучающихся системные знания о биологических и технологических основах возделывания полевых культур, умения управлять ростом и развитием растений в различных почвенно-климатических условиях, обеспечивая получение высокого и устойчивого урожая заданного качества при рациональном использовании ресурсов и соблюдении принципов экологической и экономической эффективности. |

| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП |                                                                                                       |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Цикл (раздел) ОПОП:                 | Б1.О.05                                                                                               |
| 2.1                                 | Требования к предварительной подготовке обучающегося:                                                 |
| 2.2                                 | Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |

| 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-4.                                                                             | Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                     |
| ОПК-4.1                                                                            | Осуществляет поиск, подбор и технико-экономическое обоснование выбора современных технологий для решения конкретных профессиональных задач                                                                                                                                                                                                     |
| ОПК-4.2                                                                            | Способен проводить оценку эффективности и безопасности внедренных технологий                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ПК-1.                                                                              | Способен разрабатывать технологии возделывания сельскохозяйственных культур и осуществлять контроль их реализации                                                                                                                                                                                                                              |
| ПК-1.1                                                                             | Обосновывает и адаптирует технологии возделывания ключевых культур региона с учетом севооборотов, сортов из Госреестра, почвозащитной обработки, норм внесения удобрений и СЗР по природоохранным нормативам РФ и региональным рекомендациям                                                                                                   |
| ПК-1.2                                                                             | Анализирует агроландшафтные и почвенно-климатические условия региона, соотносит с биологическими требованиями культур и прогнозирует урожайность с использованием данных агрометеостанций и ГИС-зонирования                                                                                                                                    |
| ПК-1.3                                                                             | Разрабатывает технологические карты возделывания культур региона в специализированном ПО, проводит экономическую оценку и адаптирует под конкретное поле с рисками и КРП                                                                                                                                                                       |
| ПК-2.                                                                              | Способен обосновывать выбор сортов сельскохозяйственных культур                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ПК-2.1                                                                             | Анализирует морфологические и биологические особенности основных сортов и гибридов, их требования к почвенно-климатическим условиям, а также характеристики Государственного реестра селекционных достижений                                                                                                                                   |
| ПК-2.2                                                                             | Устанавливает соответствие сортов сельскохозяйственных культур конкретным почвенно-климатическим условиям региона (зональные особенности, типы почв, температурный режим, увлажнение)                                                                                                                                                          |
| ПК-2.3                                                                             | Обосновывает выбор сортов с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий                                                                                                        |
| ПК-3.                                                                              | Способен определять потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур                                                                                                                                                                                  |
| ПК-3.1                                                                             | Владеет методами расчета общей потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и методику расчета норм высева семян с учетом их посевной годности                                                                                                    |
| ПК-3.2                                                                             | Обосновывает выбор конкретных форм удобрений (жидкие, гранулированные) в зависимости от технической оснащенности хозяйства, учитывает совместимость препаратов в баковых смесях при расчете потребности в СЗР для минимизации количества обработок, составляет график поставок ресурсов, синхронизированный с календарным планом полевых работ |
| ПК-3.3                                                                             | Обосновывает выбор сортов с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий                                                                                                        |
| ПК- 8.                                                                             | Способен разрабатывать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий                                                                                                                                                                                        |
| ПК- 8.1                                                                            | Определяет оптимальные сроки, способы и нормы высева зональных культур региона с учетом биологических особенностей, почвенно-климатических условий и агрометеорологических прогнозов                                                                                                                                                           |
| ПК- 8.2                                                                            | Разрабатывает схемы и глубину посева для различных агроландшафтных условий, обосновывает выбор сеялки и нормы высева с расчетом полевой всхожести и качества семенного материала (ГОСТ)                                                                                                                                                        |
| ПК- 8.3                                                                            | Рассчитывает норму высева и общую потребность в семенах для хозяйства, разрабатывает технологию посева с учетом выбранной агротехнологии, системы спутниковой навигации, метеоусловий и биологических требований                                                                                                                               |
| ПК- 10.                                                                            | Способен разрабатывать технологии уборки, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, осуществлять контроль их реализации                                                                                                                                                                               |
| ПК- 10.1                                                                           | Разрабатывает технологии уборки зональных культур региона с учетом способов, биологической спелости, погодных условий и минимизации потерь                                                                                                                                                                                                     |

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК- 10.2 | Определяет оптимальные сроки и темпы уборки (карта готовности полей по ДЗЗ, системы спутниковой навигации маршрутов комбайнов), рассчитывает производительность уборочных агрегатов (га/час) и контролирует ход уборки в реальном времени с использованием цифровых технологий для минимизации потерь |
| ПК- 10.3 | Проектирует послеуборочную доработку и закладку на хранение, разрабатывает технологические карты с расчетом потерь и экономической эффективности хранения                                                                                                                                             |

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

|            |                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3.1</b> | <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                                              |
| 3.1.1      | - основные элементы технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории;                                                               |
| 3.1.2      | - требования сельскохозяйственных культур к условиям произрастания;                                                                                                                                                                        |
| 3.1.3      | - сроки, способы, площадь питания, глубину посева и нормы высева (посадки) сельскохозяйственных культур в зависимости от почвенно-климатических условий;                                                                                   |
| 3.1.4      | - требования к качеству посевного (посадочного) материала сельскохозяйственных культур и подготовки семян к посеву (посадке); методику расчета норм высева семян;                                                                          |
| 3.1.5      | - основные способы и порядок уборки сельскохозяйственных культур, требования к качеству убранной сельскохозяйственной продукции и способы ее доработки до кондиционного состояния;                                                         |
| 3.1.6      | - приемы, способы и сроки внесения удобрений под сельскохозяйственных культуры с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий;                                                                                    |
| 3.1.7      | - оптимальные сроки, нормы и порядок применения пестицидов.                                                                                                                                                                                |
| <b>3.2</b> | <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                                              |
| 3.2.1      | - пользоваться материалами почвенных и агрохимических исследований, прогнозами развития вредителей и болезней, справочными материалами для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур; |
| 3.2.2      | - определять схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий;                                                                                                                          |
| 3.2.3      | - определять качество посевного материала с использованием стандартных методов;                                                                                                                                                            |
| 3.2.4      | - рассчитывать норму высева семян на единицу площади с учетом их посевной годности;                                                                                                                                                        |
| 3.2.5      | - определять объемы работ по технологическим операциям при проведении посева, комплектовать посевные агрегаты для выполнения технологических операций;                                                                                     |
| 3.2.6      | - составлять заявки на приобретение семенного и посадочного материала исходя из общей потребности в их количестве;                                                                                                                         |
| 3.2.7      | - определять сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества.                                                                                       |
| <b>3.3</b> | <b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b>                                                                                                                                                                                             |
| 3.3.1      | - составления технологий возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории;                                                                     |
| 3.3.2      | - и обоснования выбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия;                                                                                                              |
| 3.3.3      | - обоснования и разработки сортовых технологий выращивания сельскохозяйственных культур;                                                                                                                                                   |
| 3.3.4      | - подготовки семян к посеву и расчета норм высева;                                                                                                                                                                                         |
| 3.3.5      | - разработки технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий;                                                                                             |
| 3.3.6      | - определения общей потребности в семенном и посадочном материале, удобрениях и пестицидах;                                                                                                                                                |
| 3.3.7      | - обоснования технологии ухода, способа уборки урожая сельскохозяйственных культур, первичной обработки растениеводческой продукции и закладки ее на хранение.                                                                             |

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

| Наименование разделов и тем /вид занятия/             | Семестр / Курс | Часов | Компетен-ции | Литература | Инте-ракт. | Прак. подг. | Примечание |
|-------------------------------------------------------|----------------|-------|--------------|------------|------------|-------------|------------|
| <b>Раздел 1. Теоретические основы растениеводства</b> |                |       |              |            |            |             |            |

|                                                                                                                                                                                                                                     |   |   |                                                                                                                         |                         |   |   |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---|---|--|
| Введение в растениеводство. Центры происхождения растений. Пути управления ростом и развитием растений. Теоретическое обоснование агротехнических приемов возделывания полевых культур. Принципы разработки технологий. /Лек/       | 4 | 4 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 8.1 ПК- 8.2 ПК- 8.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 |  |
| Биология растения и условия формирования генотипа. Биология продукционного процесса. Рост, развитие, этапы органогенеза. Фотосинтез и продуктивность. Источники и стоки ассимилятов. Критические периоды формирования урожая. /Лек/ | 4 | 4 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 8.1 ПК- 8.2 ПК- 8.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 |  |
| Факторы роста, развития растений, урожая и качества продукции. Лимитирующие факторы (вода, тепло, свет, питание). Экологическая адаптация культур. Стресс-факторы и устойчивость растений. /Лек/                                    | 4 | 4 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 8.1 ПК- 8.2 ПК- 8.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 |  |
| Фотосинтетическая деятельность растений в посевах /Лек/                                                                                                                                                                             | 4 | 2 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 8.1 ПК- 8.2 ПК- 8.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 |  |
| Диапазон оптимальной влагообеспеченности полевых культур /Лек/                                                                                                                                                                      | 4 | 2 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 8.1 ПК- 8.2 ПК- 8.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 |  |

|                                                                                                                                                                                                                                    |   |    |                                                                                                                         |                         |   |   |                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---|---|-----------------------------------------------------|
| Биологический азот и биологические критерии системы удобрения /Лек/                                                                                                                                                                | 4 | 2  | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 8.1 ПК- 8.2 ПК- 8.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 |                                                     |
| Методы расчета уровня урожайности при программировании урожая /Пр/                                                                                                                                                                 | 4 | 6  | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 8.1 ПК- 8.2 ПК- 8.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 |                                                     |
| Коллоквиум /Пр/                                                                                                                                                                                                                    | 4 | 2  | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 8.1 ПК- 8.2 ПК- 8.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 |                                                     |
| Биология растения и условия формирования генотипа. Биология продукционного процесса. Рост, развитие, этапы органогенеза. Фотосинтез и продуктивность. Источники и стоки ассимилятов. Критические периоды формирования урожая. /Ср/ | 4 | 10 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 8.1 ПК- 8.2 ПК- 8.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 | Выполнение тестов в системе дистанционного обучения |
| Фотосинтетическая деятельность растений в посевах /Ср/                                                                                                                                                                             | 4 | 10 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 8.1 ПК- 8.2 ПК- 8.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 | Выполнение тестов в системе дистанционного обучения |

|                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |    |                                                                                                                         |                         |   |   |                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---|---|-----------------------------------------------------|
| Методы расчета уровня урожайности при программировании урожаев /Ср/                                                                                                                                                                                                 | 4 | 10 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 8.1 ПК- 8.2 ПК- 8.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 | Решение задач в системе дистанционного обучения     |
| Диапазон оптимальной влагообеспеченности полевых культур /Ср/                                                                                                                                                                                                       | 4 | 10 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 8.1 ПК- 8.2 ПК- 8.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 | Выполнение тестов в системе дистанционного обучения |
| <b>Раздел 2. Технологические основы и энергосбережение</b>                                                                                                                                                                                                          |   |    |                                                                                                                         |                         |   |   |                                                     |
| Управление посевами и диагностика состояния растений. Формирование структуры урожая. Густота стояния, архитектура посева. Регуляция роста, агротехнические приёмы. Морфологическая, физиологическая, агрохимическая диагностика. Ранняя диагностика стрессов. /Лек/ | 5 | 4  | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 8.1 ПК- 8.2 ПК- 8.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 |                                                     |
| Технологические приемы возделывания полевых культур. Экономическое обоснование и цифровизация процессов (ГИС, точное земледелие). Традиционные, интенсивные, адаптивные, ресурсосберегающие технологии. Почвозащитные и биологизированные технологии. /Лек/         | 5 | 4  | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 8.1 ПК- 8.2 ПК- 8.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 |                                                     |
| Совместимость компонентов в смешанных посевах. Экономическая эффективность и цифровое моделирование агроценозов. /Лек/                                                                                                                                              | 5 | 2  | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 8.1 ПК- 8.2 ПК- 8.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 |                                                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                            |   |   |                                                                                                                         |                         |   |   |                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---|---|-----------------------------------------------------|
| Модели ресурсо- и энергосберегающих технологий. Экономическая оценка окупаемости. Цифровые системы мониторинга энергозатрат. /Лек/                                                                                                                         | 5 | 4 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 8.1 ПК- 8.2 ПК- 8.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 |                                                     |
| Почвоохранное растениеводство. Энергетическая оценка приемов технологии. Экономическое обоснование и цифровое картирование почв. /Лек/                                                                                                                     | 5 | 2 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 8.1 ПК- 8.2 ПК- 8.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 |                                                     |
| Проектирование посева. Расчёт нормы высева. Схемы посева. Формирование оптимальной структуры посева. /Лек/                                                                                                                                                 | 5 | 4 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 8.1 ПК- 8.2 ПК- 8.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 |                                                     |
| Расчет нормы высева (посадки) сельскохозяйственных культур /Пр/                                                                                                                                                                                            | 5 | 4 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 8.1 ПК- 8.2 ПК- 8.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 |                                                     |
| Технологические приемы возделывания полевых культур. Экономическое обоснование и цифровизация процессов (ГИС, точное земледелие). Традиционные, интенсивные, адаптивные, ресурсосберегающие технологии. Почвозащитные и биологизированные технологии. /Ср/ | 5 | 8 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 8.1 ПК- 8.2 ПК- 8.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 | Выполнение тестов в системе дистанционного обучения |
| <b>Раздел 3. Семеноведение и формирование посевов</b>                                                                                                                                                                                                      |   |   |                                                                                                                         |                         |   |   |                                                     |

|                                                                                                                                                                                  |   |   |                                                                                                                         |                         |   |   |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---|---|--|
| Теоретические основы семеноведения. Семена как посевной и посадочный материал. Экологические и агротехнические условия выращивания семян с высокими урожайными свойствами. /Лек/ | 4 | 4 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 8.1 ПК- 8.2 ПК- 8.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 |  |
| Правила отбора средней пробы для определения посевных качеств семян /Пр/                                                                                                         | 4 | 2 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 8.1 ПК- 8.2 ПК- 8.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 |  |
| Определение чистоты семян, массы 1000 семян /Пр/                                                                                                                                 | 4 | 2 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 8.1 ПК- 8.2 ПК- 8.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 |  |
| Определение энергии прорастания и всхожести семян /Пр/                                                                                                                           | 5 | 2 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 8.1 ПК- 8.2 ПК- 8.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 |  |
| Определение жизнеспособности и влажности семян /Пр/                                                                                                                              | 5 | 4 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 8.1 ПК- 8.2 ПК- 8.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 |  |

|                                                                                                                                                                                           |   |    |                                                                                                                         |                         |   |   |                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---|---|-----------------------------------------------------|
| Теоретические основы семеноведения. Семена как посевной и посадочный материал. Экологические и агротехнические условия выращивания семян с высокими урожайными свойствами. /Ср/           | 5 | 10 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 8.1 ПК- 8.2 ПК- 8.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 | Выполнение тестов в системе дистанционного обучения |
| Правила отбора средней пробы для определения посевных качеств семян /Ср/                                                                                                                  | 5 | 4  | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 8.1 ПК- 8.2 ПК- 8.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 | Выполнение тестов в системе дистанционного обучения |
| <b>Раздел 4. Полевые культуры. Видовой состав, особенности биологии и агротехники</b>                                                                                                     |   |    |                                                                                                                         |                         |   |   |                                                     |
| Общая характеристика зерновых культур, особенности роста и развития. Причины гибели озимых и меры их предупреждения. Особенности биологии и технология возделывания озимых культур. /Лек/ | 4 | 2  | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 8.1 ПК- 8.2 ПК- 8.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 |                                                     |
| Яровые зерновые хлеба 1 группы. Народно-хозяйственное значение, особенности биологии и технология возделывания яровых культур. /Лек/                                                      | 4 | 4  | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 8.1 ПК- 8.2 ПК- 8.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 |                                                     |

|                                                                                                 |   |   |                                                                                                                         |                         |   |   |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---|---|--|
| Морфологические особенности зерновых культур. Анатомическое строение зерновки /Лаб/             | 4 | 2 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 8.1 ПК- 8.2 ПК- 8.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 |  |
| Определение хлебов I и II группы по проросткам, всходам, соцветиям. Фазы роста и развития /Лаб/ | 4 | 4 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 8.1 ПК- 8.2 ПК- 8.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 |  |
| Морфологические особенности пшеницы и ржи. Определение видов пшеницы /Лаб/                      | 4 | 2 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 8.1 ПК- 8.2 ПК- 8.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 |  |
| Определение разновидностей пшеницы /Лаб/                                                        | 4 | 2 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 8.1 ПК- 8.2 ПК- 8.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 |  |
| Морфологические особенности овса. Определение видов и разновидностей овса посевного /Лаб/       | 4 | 2 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 8.1 ПК- 8.2 ПК- 8.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 |  |

|                                                                                                                                       |   |   |                                                                                                                                                                      |                               |   |   |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|---|--|
| Морфологические особенности ячменя.<br>Определение подвидов и<br>разновидностей /Лаб/                                                 | 4 | 2 | ПК-1.1 ПК-<br>1.2 ПК-1.3<br>ПК-2.1 ПК-<br>2.3 ПК-3.1<br>ПК-3.2 ПК-<br>3.3 ПК- 8.1<br>ПК- 8.2 ПК<br>- 8.3 ПК-<br>10.1 ПК-<br>10.2 ПК-<br>10.3 ОПК-<br>4.1 ОПК-<br>4.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 | 0 | 0 |  |
| Коллоквиум /Пр/                                                                                                                       | 4 | 2 | ПК-1.1 ПК-<br>1.2 ПК-1.3<br>ПК-2.1 ПК-<br>2.3 ПК-3.1<br>ПК-3.2 ПК-<br>3.3 ПК- 8.1<br>ПК- 8.2 ПК<br>- 8.3 ПК-<br>10.1 ПК-<br>10.2 ПК-<br>10.3 ОПК-<br>4.1 ОПК-<br>4.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 | 0 | 0 |  |
| Зачет /Зачёт/                                                                                                                         | 4 | 0 | ПК-1.1 ПК-<br>1.2 ПК-1.3<br>ПК-2.1 ПК-<br>2.3 ПК-3.1<br>ПК-3.2 ПК-<br>3.3 ПК- 8.1<br>ПК- 8.2 ПК<br>- 8.3 ПК-<br>10.1 ПК-<br>10.2 ПК-<br>10.3 ОПК-<br>4.1 ОПК-<br>4.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 | 0 | 0 |  |
| Яровые зерновые хлеба 2 группы.<br>Народно-хозяйственное значение,<br>особенности биологии и технология<br>возделывания. /Лек/        | 5 | 4 | ПК-1.1 ПК-<br>1.2 ПК-1.3<br>ПК-2.1 ПК-<br>2.3 ПК-3.1<br>ПК-3.2 ПК-<br>3.3 ПК- 8.1<br>ПК- 8.2 ПК<br>- 8.3 ПК-<br>10.1 ПК-<br>10.2 ПК-<br>10.3 ОПК-<br>4.1 ОПК-<br>4.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 | 0 | 0 |  |
| Особенности морфологии просо и сорго.<br>Виды просо, определение подвидов просо<br>обыкновенного. Характеристика групп<br>сорго /Лаб/ | 5 | 4 | ПК-1.1 ПК-<br>1.2 ПК-1.3<br>ПК-2.1 ПК-<br>2.3 ПК-3.1<br>ПК-3.2 ПК-<br>3.3 ПК- 8.1<br>ПК- 8.2 ПК<br>- 8.3 ПК-<br>10.1 ПК-<br>10.2 ПК-<br>10.3 ОПК-<br>4.1 ОПК-<br>4.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 | 0 | 0 |  |

|                                                                                                          |   |   |                                                                                                                         |                         |   |   |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---|---|--|
| Морфологические особенности риса и гречихи. Определение видов. /Лаб/                                     | 5 | 2 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 8.1 ПК- 8.2 ПК- 8.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 |  |
| Морфологические особенности кукурузы. Определение подвидов /Лаб/                                         | 5 | 2 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 8.1 ПК- 8.2 ПК- 8.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 |  |
| Разработка технологической схемы выращивания зерновых культур /Пр/                                       | 5 | 2 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 8.1 ПК- 8.2 ПК- 8.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 |  |
| Зерновые бобовые культур. Народно хозяйственное значение, биология, агротехнология /Лек/                 | 5 | 4 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 8.1 ПК- 8.2 ПК- 8.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 |  |
| Морфологическое особенности зерновых бобовых культур. Определение зернобобовых по всходам, листьям /Лаб/ | 5 | 4 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 8.1 ПК- 8.2 ПК- 8.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 |  |

|                                                                             |   |   |                                                                                                                         |                         |   |   |  |
|-----------------------------------------------------------------------------|---|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---|---|--|
| Определение зернобобовых по плодам и семенам. /Лаб/                         | 5 | 2 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 8.1 ПК- 8.2 ПК- 8.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 |  |
| Разработка технологической схемы выращивания зернобобовых культур /Пр/      | 5 | 2 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 8.1 ПК- 8.2 ПК- 8.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 |  |
| Зачет /Зачёт/                                                               | 5 | 0 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 8.1 ПК- 8.2 ПК- 8.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 |  |
| Клубнеплоды. Народно-хозяйственное значение, биология, агротехнология /Лек/ | 6 | 1 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 8.1 ПК- 8.2 ПК- 8.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 |  |
| Морфологические особенности клубнеплодов. Сорта картофеля /Лаб/             | 6 | 2 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 8.1 ПК- 8.2 ПК- 8.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 |  |

|                                                                                               |   |     |                                                                                                                         |                         |   |   |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---|---|--|
| Корнеплоды. Народно-хозяйственное значение, биология, агротехнология /Лек/                    | 6 | 1   | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 8.1 ПК- 8.2 ПК- 8.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 |  |
| Морфологические особенности корнеплодов /Лаб/                                                 | 6 | 2   | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 8.1 ПК- 8.2 ПК- 8.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 |  |
| Кормовые бахчевые культуры /Лек/                                                              | 6 | 0,5 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 8.1 ПК- 8.2 ПК- 8.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 |  |
| Масличные и эфиромасличные культуры /Лек/                                                     | 6 | 1   | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 8.1 ПК- 8.2 ПК- 8.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 |  |
| Морфологические особенности масличных культур. Определение по всходам, плодам и семенам /Лаб/ | 6 | 2   | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 8.1 ПК- 8.2 ПК- 8.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 |  |

|                                                                                           |   |     |                                                                                                                         |                         |   |   |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---|---|--|
| Морфологические особенности эфирномасличных культур. Определение растений по плодам /Лаб/ | 6 | 2   | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 8.1 ПК- 8.2 ПК- 8.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 |  |
| Прядильные культуры. /Лек/                                                                | 6 | 0,5 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 8.1 ПК- 8.2 ПК- 8.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 |  |
| Морфологические особенности льна. Определение подвидов и групп разновидностей . /Пр/      | 6 | 2   | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 8.1 ПК- 8.2 ПК- 8.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 |  |
| Наркотические растения и хмель. /Лек/                                                     | 6 | 1   | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 8.1 ПК- 8.2 ПК- 8.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 |  |
| Морфологические особенности конопли. /Пр/                                                 | 6 | 2   | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 8.1 ПК- 8.2 ПК- 8.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 |  |

|                                                      |   |   |                                                                                                                                                                      |                               |   |   |                        |
|------------------------------------------------------|---|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|---|------------------------|
| Морфологические особенности<br>хмеля. /Лаб/          | 6 | 2 | ПК-1.1 ПК-<br>1.2 ПК-1.3<br>ПК-2.1 ПК-<br>2.3 ПК-3.1<br>ПК-3.2 ПК-<br>3.3 ПК- 8.1<br>ПК- 8.2 ПК<br>- 8.3 ПК-<br>10.1 ПК-<br>10.2 ПК-<br>10.3 ОПК-<br>4.1 ОПК-<br>4.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 | 0 | 0 |                        |
| Табак и махорка. /Лек/                               | 6 | 1 | ПК-1.1 ПК-<br>1.2 ПК-1.3<br>ПК-2.1 ПК-<br>2.3 ПК-3.1<br>ПК-3.2 ПК-<br>3.3 ПК- 8.1<br>ПК- 8.2 ПК<br>- 8.3 ПК-<br>10.1 ПК-<br>10.2 ПК-<br>10.3 ОПК-<br>4.1 ОПК-<br>4.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 | 0 | 0 |                        |
| Морфологические особенности табака и<br>махорки /Пр/ | 6 | 2 | ПК-1.1 ПК-<br>1.2 ПК-1.3<br>ПК-2.1 ПК-<br>2.3 ПК-3.1<br>ПК-3.2 ПК-<br>3.3 ПК- 8.1<br>ПК- 8.2 ПК<br>- 8.3 ПК-<br>10.1 ПК-<br>10.2 ПК-<br>10.3 ОПК-<br>4.1 ОПК-<br>4.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 | 0 | 0 |                        |
| Зерновые культуры /Ср/                               | 6 | 2 | ПК-1.1 ПК-<br>1.2 ПК-1.3<br>ПК-2.1 ПК-<br>2.3 ПК-3.1<br>ПК-3.2 ПК-<br>3.3 ПК- 8.1<br>ПК- 8.2 ПК<br>- 8.3 ПК-<br>10.1 ПК-<br>10.2 ПК-<br>10.3 ОПК-<br>4.1 ОПК-<br>4.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 | 0 | 0 | Подготовка<br>реферата |
| Зернобобовые культуры /Ср/                           | 6 | 4 | ПК-1.1 ПК-<br>1.2 ПК-1.3<br>ПК-2.1 ПК-<br>2.3 ПК-3.1<br>ПК-3.2 ПК-<br>3.3 ПК- 8.1<br>ПК- 8.2 ПК<br>- 8.3 ПК-<br>10.1 ПК-<br>10.2 ПК-<br>10.3 ОПК-<br>4.1 ОПК-<br>4.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 | 0 | 0 | Подготовка<br>реферата |

|                                                                                                                                                                                          |   |   |                                                                                                                         |                         |   |   |                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---|---|-----------------------------------------------------|
| Семеноведение /Ср/                                                                                                                                                                       | 6 | 6 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 8.1 ПК- 8.2 ПК- 8.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 | Выполнение тестов в системе дистанционного обучения |
| Разработка технологической схемы выращивания технических культур /Пр/                                                                                                                    | 6 | 2 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 8.1 ПК- 8.2 ПК- 8.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 |                                                     |
| Коллоквиум /Пр/                                                                                                                                                                          | 6 | 2 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 8.1 ПК- 8.2 ПК- 8.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 |                                                     |
| Общая характеристика зерновых культур, особенности роста и развития. Причины гибели озимых и меры их предупреждения. Особенности биологии и технология возделывания озимых культур. /Ср/ | 6 | 4 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 8.1 ПК- 8.2 ПК- 8.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 | Выполнение тестов в системе дистанционного обучения |
| Разработка технологической схемы выращивания пропашных культур /Ср/                                                                                                                      | 6 | 8 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 8.1 ПК- 8.2 ПК- 8.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 | Составление тех.схемы возделывания                  |

|                                                                                                                                                                                          |   |    |                                                                                                                         |                         |   |   |                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---|---|-----------------------------------------------------|
| Общая характеристика зерновых культур, особенности роста и развития. Причины гибели озимых и меры их предупреждения. Особенности биологии и технология возделывания озимых культур. /Ср/ | 4 | 12 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 8.1 ПК- 8.2 ПК- 8.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 | Выполнение тестов в системе дистанционного обучения |
| Разработка технологической схемы выращивания зернобобовых культур /Ср/                                                                                                                   | 5 | 10 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 8.1 ПК- 8.2 ПК- 8.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 | Составление тех.схемы                               |
| Наркотические растения и хмель. /Ср/                                                                                                                                                     | 5 | 4  | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 8.1 ПК- 8.2 ПК- 8.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 | Выполнение тестов в системе дистанционного обучения |
| Табак и махорка. /Ср/                                                                                                                                                                    | 5 | 4  | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 8.1 ПК- 8.2 ПК- 8.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 | Выполнение тестов в системе дистанционного обучения |
| Прядильные культуры. /Ср/                                                                                                                                                                | 5 | 4  | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 8.1 ПК- 8.2 ПК- 8.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 | Выполнение тестов в системе дистанционного обучения |

|                                                                                                                                |   |    |                                                                                                                         |                         |   |   |                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---|---|-----------------------------------------------------|
| Масличные и эфиромасличные культуры /Ср/                                                                                       | 5 | 4  | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 8.1 ПК- 8.2 ПК- 8.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 | Выполнение тестов в системе дистанционного обучения |
| Зерновые бобовые культур. Народно хозяйственное значение, биология, агротехнология /Ср/                                        | 5 | 4  | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 8.1 ПК- 8.2 ПК- 8.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 | Выполнение тестов в системе дистанционного обучения |
| <b>Раздел 5. Урожай и качество продукции растениеводства</b>                                                                   |   |    |                                                                                                                         |                         |   |   |                                                     |
| Формирование урожая. Элементы структуры урожая. Биологическая и хозяйственная урожайность. Оценка продуктивности посевов /Лек/ | 6 | 1  | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 8.1 ПК- 8.2 ПК- 8.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 |                                                     |
| Качество продукции растениеводства. Технологические показатели. Экологическое качество. Факторы управления качеством. /Лек/    | 6 | 1  | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 8.1 ПК- 8.2 ПК- 8.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 |                                                     |
| Выполнение курсовой работы /Ср/                                                                                                | 6 | 18 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 8.1 ПК- 8.2 ПК- 8.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 | Выполнение курсово й работы                         |

|                                                                                                                                                           |   |    |                                                                                                                         |                         |   |   |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---|---|--|
| Экзамен /Экзамен/                                                                                                                                         | 6 | 36 | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 8.1 ПК- 8.2 ПК- 8.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 |  |
| <b>Раздел 6. Цифровое и устойчивое растениеводство</b>                                                                                                    |   |    |                                                                                                                         |                         |   |   |  |
| Цифровые технологии в растениеводстве. ГИС и цифровые карты полей. NDVI и дистанционный мониторинг. БПЛА, точное земледелие. Цифровая история поля. /Лек/ | 6 | 1  | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 8.1 ПК- 8.2 ПК- 8.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 |  |
| Устойчивое растениеводство. Климатические риски и адаптация технологий. Экологическая устойчивость. Углеродный след и почвенное плодородие. /Лек/         | 6 | 1  | ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 8.1 ПК- 8.2 ПК- 8.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 |  |

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Примерный перечень вопросов к зачету

- Отличительные признаки хлебов 1 и 2 группы
- Морфологические и биологические особенности пшеницы.
- Морфологические и биологические особенности ржи.
- Морфологические и биологические особенности ячменя.
- Морфологические и биологические особенности овса.
- Морфологические и биологические особенности просо.
- Морфологические и биологические особенности сорго.
- Морфологические и биологические особенности кукурузы.
- Морфологические и биологические особенности кукурузы
- Методы определения качества семян.
- Методика отбора проб семян.
- Методика определения чистоты семян, массы 1000 семян.
- Методика определения всхожести и энергии прорастания семян.
- Анатомическое строение зерновки.
- Фазы роста и развития у хлебов 1 группы. Описание фаз.
- Понятие потенциального урожая. Методика расчета урожайности по приходу ФАР.
- Понятие действительно возможного урожая. Методика расчета урожайности по влагообеспеченности посевов.
- Методика расчета норм высева и посадки.
- Значение и использование пшеницы.
- Значение и использование ячменя.
- Значение и использование овса.
- Значение и использование ржи.

23. Значение и использование риса.
24. Значение и использование проса.
25. Значение и использование сорго.
26. Значение и использование кукурузы.
27. Технология возделывания яровой пшеницы.
28. Технология возделывания ржи.
29. Технология возделывания ячменя.
30. Технология возделывания овса.
31. Технология возделывания просо.
32. Технология возделывания кукурузы.
33. Технология возделывания озимой пшеницы.

## 5.2. Примерный перечень вопросов к экзамену

1. Понятие роста и развития растений. Фазы роста и этапы органогенеза, их агрономическое значение.
2. Основные факторы, влияющие на формирование урожая с.-х. культур.
3. Классификация кормовых трав. Их кормовая и агротехническая ценность.
4. Морфологическая и биологическая характеристика хлебов 1 и 2 групп.
5. Условия прорастания семян. Фазы прорастания семян.
6. Формирование, палив, созревание семян.
7. Долговечность семян. Классификация.
8. Покой семян. Классификация.
9. Классификация существующих технологий возделывания полевых культур, их особенности.
10. Понятие «биологическое растениеводство» и его синонимы.
11. Физиологические основы зимостойкости озимых культур (фазы закалки, их продолжительность), приемы повышения зимостойкости.
12. Роль осенних и весенних подкормок озимых культур.
13. Способы, улучшающие качество посевного материала.
14. Способы посева и посадки с.-х. культур, их научное обоснование.
15. Совместные посевы зерновых и бобовых культур, их значение.
16. Потенциальная урожайность (Упот.) и коэффициент использования солнечной энергии (Кфар.).
17. Действительно возможный урожай (ДВУ) по влагообеспеченности. Коэффициент водопотребления.
18. Народнохозяйственное значение крупяных культур (гречиха и просо).
19. Народнохозяйственное значение зернофуражных культур (овес и ячмень).
20. Народнохозяйственное значение прядильных культур.
21. Народнохозяйственное значение озимых культур.
22. Народнохозяйственное значение кормовых корнеплодов.
23. Народнохозяйственное значение яровой пшеницы (мягкой и твердой)
24. Народнохозяйственное значение масличных культур.
25. Народнохозяйственное значение масличных культур.
26. Посевные качества семян, требования, предъявляемые к ним.
27. Биологические особенности яровой пшеницы (мягкой и твердой).
28. Биологические особенности озимой пшеницы.
29. Биологические особенности озимой ржи.
30. Биологические особенности ячменя.
31. Биологические особенности овса.
32. Биологические особенности кукурузы.
33. Биологические особенности проса.
34. Биологические особенности гречихи.
35. Биологические особенности гороха.
36. Биологические особенности сои.
37. Биологические особенности сахарной свеклы.
38. Биологические особенности кормовая свеклы.
39. Биологические особенности картофеля.
40. Биологические особенности раннего картофеля.
41. Биологические особенности клевера лугового.
42. Биологические особенности козлятника восточного.
43. Биологические особенности вики посевной
44. Биологические особенности костреца безостого.
45. Биологические особенности суданской травы.
46. Биологические особенности подсолнечника.
47. Биологические особенности рапса ярового.
48. Биологические особенности льна – долгунца.
49. Биологические особенности конопли.
50. Биологические особенности люцерны посевной.
51. Козлятника восточного.
52. Технология возделывания семенного картофеля.
53. Технология возделывания льна-долгунца Технология возделывания озимой ржи
54. Технология возделывания озимой пшеницы.

|     |                                                                 |
|-----|-----------------------------------------------------------------|
| 55. | Технология возделывания яровой пшеницы.                         |
| 56. | Технология возделывания овса.                                   |
| 57. | Технология возделывания продовольственного и кормового ячменя.  |
| 58. | Технология возделывания пивоваренного ячменя.                   |
| 59. | Технология возделывания гречихи.                                |
| 60. | Технология возделывания кукурузы на зерно.                      |
| 61. | Технология возделывания проса.                                  |
| 62. | Технология возделывания кукурузы на зеленый корм.               |
| 63. | Технология возделывания гороха.                                 |
| 64. | Технология возделывания вики посевной.                          |
| 65. | Технология возделывания сои.                                    |
| 66. | Технология возделывания сахарной свеклы.                        |
| 67. | Технология возделывания кормовой свеклы.                        |
| 68. | Технология возделывания люцерны посевной.                       |
| 69. | Технология возделывания раннего картофеля.                      |
| 70. | Технология возделывания продовольственного картофеля.           |
| 71. | Технология возделывания подсолнечника на зеленый корм и семена. |
| 72. | Технология возделывания конопли.                                |
| 73. | Технология возделывания козлятника.                             |
| 74. | Технология возделывания ярового рапса.                          |
| 75. | Технология возделывания кормовых бобов.                         |

### 5.3. Тематика курсовых работ (курсовых проектов)

1. Разработка технологии возделывания яровой пшеницы, обеспечивающей получение урожайности 44 ц/га в условиях Чебоксарского муниципального округа Чувашской Республики.
2. Разработка технологии возделывания ячменя, обеспечивающей получение урожайности 35 ц/га в условиях Козловского муниципального округа Чувашской Республики.
3. Разработка технологии возделывания озимой ржи, обеспечивающей получение урожайности 41 ц/га в условиях Цивильского муниципального округа Чувашской Республики.
4. Разработка технологии возделывания гороха, обеспечивающей получение урожайности 31 ц/га в условиях Янтиковского муниципального округа Чувашской Республики.
5. Разработка технологии возделывания картофеля, обеспечивающей получение урожайности 300 ц/га в условиях Ядринского муниципального округа Чувашской Республики.
6. Разработка технологии возделывания овса, обеспечивающей получение урожайности 33 ц/га в условиях Вурнарского муниципального округа Чувашской Республики.
7. Разработка технологии возделывания озимой пшеницы, обеспечивающей получение урожайности 45 ц/га в условиях Аликовского муниципального округа Чувашской Республики.
8. Разработка технологии возделывания озимой ржи, обеспечивающей получение урожайности 38 ц/га в условиях Моргаушского муниципального округа Чувашской Республики.
9. Разработка технологии возделывания горох, обеспечивающей получение урожайности 35 ц/га в условиях Красночетайского муниципального округа Чувашской Республики.
10. Разработка технологии возделывания рапса, обеспечивающей получение урожайности 25 ц/га в условиях Шумерлинского муниципального округа Чувашской Республики.
11. Разработка технологии возделывания сои, обеспечивающей получение урожайности 30 ц/га в условиях Канашского муниципального округа Чувашской Республики.
12. Разработка технологии возделывания яровой пшеницы, обеспечивающей получение урожайности 48 ц/га в условиях Алатырского муниципального округа Чувашской Республики.
13. Разработка технологии возделывания сои, обеспечивающей получение урожайности 36 ц/га в условиях Порецкого муниципального округа Чувашской Республики.
14. Разработка технологии возделывания подсолнечника, обеспечивающей получение урожайности 100 ц/га в условиях Шемуршинского муниципального округа Чувашской Республики.
15. Разработка технологии возделывания кукурузы, обеспечивающей получение урожайности 70 ц/га в условиях Яльчикского муниципального округа Чувашской Республики.
16. Разработка технологии возделывания кормовой свеклы, обеспечивающей получение урожайности 400 ц/га в условиях Батыревского муниципального округа Чувашской Республики.
17. Разработка технологии возделывания картофеля, обеспечивающей получение урожайности 500 ц/га в условиях Комсомольского муниципального округа Чувашской Республики.
18. Разработка технологии возделывания ячменя, обеспечивающей получение урожайности 30 ц/га в условиях Марпосадского муниципального округа Чувашской Республики.
19. Разработка технологии возделывания овса, обеспечивающей получение урожайности 30 ц/га в условиях Ибресинского муниципального округа Чувашской Республики.
20. Разработка технологии возделывания вики яровой, обеспечивающей получение урожайности 25 ц/га в условиях Урмарского муниципального округа Чувашской Республики.
21. Разработка технологии возделывания гороха, обеспечивающей получение урожайности 35 ц/га в условиях Красноармейского муниципального округа Чувашской Республики.

### 5.4. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

Тематика рефератов

1. Пшеница озимая. Народно-хозяйственное значение, распространение, биология и технология возделывания.

|     |                                                                                                       |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.  | Пшеница яровая. Народно-хозяйственное значение, распространение, биология и технология возделывания.  |
| 3.  | Озимая рожь. Народно-хозяйственное значение, распространение, биология и технология возделывания.     |
| 4.  | Тритикале. Народно-хозяйственное значение, распространение, биология и технология возделывания.       |
| 5.  | Ячмень. Народно-хозяйственное значение, распространение, биология и технология возделывания.          |
| 6.  | Овес. Народно-хозяйственное значение, распространение, биология и технология возделывания.            |
| 7.  | Кукуруза. Народно-хозяйственное значение, распространение, биология и технология возделывания.        |
| 8.  | Просо. Народно-хозяйственное значение, распространение, биология и технология возделывания.           |
| 9.  | Рис. Народно-хозяйственное значение, распространение, биология и технология возделывания.             |
| 10. | Сорго. Народно-хозяйственное значение, распространение, биология и технология возделывания.           |
| 11. | Гречиха. Народно-хозяйственное значение, распространение, биология и технология возделывания.         |
| 12. | Горох. Народно-хозяйственное значение, распространение, биология и технология возделывания.           |
| 13. | Чечевица. Народно-хозяйственное значение, распространение, биология и технология возделывания.        |
| 14. | Фасоль. Народно-хозяйственное значение, распространение, биология и технология возделывания.          |
| 15. | Кормовые бобы. Народно-хозяйственное значение, распространение, биология и технология возделывания.   |
| 16. | Чина. Народно-хозяйственное значение, распространение, биология и технология возделывания.            |
| 17. | Люпин. Народно-хозяйственное значение, распространение, биология и технология возделывания.           |
| 18. | Соя. Народно-хозяйственное значение, распространение, биология и технология возделывания.             |
| 19. | Сахарная свекла. Народно-хозяйственное значение, распространение, биология и технология возделывания. |
| 20. | Картофель. Народно-хозяйственное значение, распространение, биология и технология возделывания.       |
| 21. | Топинамбур. Народно-хозяйственное значение, распространение, биология и технология возделывания.      |
| 22. | Кормовая свекла. Народно-хозяйственное значение, распространение, биология и технология возделывания. |
| 23. | Лен – долгунец. Народно-хозяйственное значение, распространение, биология и технология возделывания.  |
| 24. | Конопля. Народно-хозяйственное значение, распространение, биология и технология возделывания.         |
| 25. | Хлопчатник. Народно-хозяйственное значение, распространение, биология и технология возделывания.      |
| 26. | Подсолнечник. Народно-хозяйственное значение, распространение, биология и технология возделывания.    |
| 27. | Рапс. Народно-хозяйственное значение, распространение, биология и технология возделывания.            |
| 28. | Горчица. Народно-хозяйственное значение, распространение, биология и технология возделывания.         |
| 29. | Клещевина. Народно-хозяйственное значение, распространение, биология и технология возделывания.       |
| 30. | Сафлор. Народно-хозяйственное значение, распространение, биология и технология возделывания.          |
| 31. | Арахис. Народно-хозяйственное значение, распространение, биология и технология возделывания.          |
| 32. | Мак. Народно-хозяйственное значение, распространение, биология и технология возделывания.             |
| 33. | Рыжик. Народно-хозяйственное значение, распространение, биология и технология возделывания.           |
| 34. | Кунжут. Народно-хозяйственное значение, распространение, биология и технология возделывания.          |
| 35. | Анис. Народно-хозяйственное значение, распространение, биология и технология возделывания.            |
| 36. | Кориандр. Народно-хозяйственное значение, распространение, биология и технология возделывания.        |
| 37. | Тмин. Народно-хозяйственное значение, распространение, биология и технология возделывания.            |
| 38. | Шалфей. Народно-хозяйственное значение, распространение, биология и технология возделывания.          |
| 39. | Фенхель. Народно-хозяйственное значение, распространение, биология и технология возделывания.         |
| 40. | Мята перечная. Народно-хозяйственное значение, распространение, биология и технология возделывания.   |
| 41. | Табак как техническая культура                                                                        |
| 42. | Махорка как техническая культура                                                                      |

| 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) |                                                                                                        |                                                                            |                                        |                           |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------|
| 6.1. Рекомендуемая литература                                           |                                                                                                        |                                                                            |                                        |                           |
| 6.1.1. Основная литература                                              |                                                                                                        |                                                                            |                                        |                           |
|                                                                         | Авторы, составители                                                                                    | Заглавие                                                                   | Издательство, год                      | Колич-во                  |
| Л1.1                                                                    | Зеленская Г. М.,<br>Сорокина И. Ю.                                                                     | Растениеводство: учебное пособие                                           | Персиановский:<br>Донской ГАУ,<br>2024 | Электрон<br>ный<br>ресурс |
| Л1.2                                                                    | Федотов В. А.,<br>Кадыров С. В.,<br>Щедрина Д. И.,<br>Столяров О. В.                                   | Растениеводство: учебник                                                   | Санкт-Петербург:<br>Лань, 2026         | Электрон<br>ный<br>ресурс |
| Л1.3                                                                    | Ториков В. Е.,<br>Белоус Н. М.,<br>Мельникова О. В.<br>Мельникова,<br>Артюхова С. В.,<br>Ториков В. Е. | Растениеводство: учебник для вузов                                         | Санкт-Петербург:<br>Лань, 2025         | Электрон<br>ный<br>ресурс |
| 6.1.2. Дополнительная литература                                        |                                                                                                        |                                                                            |                                        |                           |
|                                                                         | Авторы, составители                                                                                    | Заглавие                                                                   | Издательство, год                      | Колич-во                  |
| Л2.1                                                                    | Шевченко В. А.,<br>Фирсов И. П.,<br>Соловьев А. М.,<br>Гаспарян И. Н.                                  | Практикум по технологии производства продукции<br>растениеводства: учебник | Санкт-Петербург:<br>Лань, 2022         | Электрон<br>ный<br>ресурс |

|                                                 | Авторы, составители                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Заглавие                                                  | Издательство, год                                        | Колич-во                  |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------|
| Л2.2                                            | Магарамов Б. Г.,<br>Муслимов М. Г.,<br>Исмаилов А. Б.                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Агробиологические основы растениеводства: учебное пособие | Махачкала:<br>ДагГАУ имени<br>М.М.Джамбулато<br>ва, 2024 | Электрон<br>ный<br>ресурс |
| 6.3.1 Перечень программного обеспечения         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                           |                                                          |                           |
| 6.3.1.1                                         | ОС Windows XP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                           |                                                          |                           |
| 6.3.1.2                                         | MozillaFirefox                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                           |                                                          |                           |
| 6.3.1.3                                         | «Панорама ЗЕМЛЕДЕЛИЕ»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                           |                                                          |                           |
| 6.3.1.4                                         | Нева-2006                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                           |                                                          |                           |
| 6.3.1.5                                         | Комплект программ AutoCAD                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                           |                                                          |                           |
| 6.3.1.6                                         | ОС Windows 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                           |                                                          |                           |
| 6.3.1.7                                         | ОС Windows 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                           |                                                          |                           |
| 6.3.1.8                                         | ОС Windows 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                           |                                                          |                           |
| 6.3.1.9                                         | OpenOffice 4.1.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                           |                                                          |                           |
| 6.3.1.10                                        | Справочная правовая система КонсультантПлюс                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                           |                                                          |                           |
| 6.3.1.11                                        | Электронный периодический справочник «Система Гарант»                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                           |                                                          |                           |
| 6.3.2 Перечень информационных справочных систем |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                           |                                                          |                           |
| 6.3.2.1                                         | Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ». Полнотекстовый, обновляемый. Доступ по локальной сети академии                                                                                                                                                                                                                      |                                                           |                                                          |                           |
| 6.3.2.2                                         | Электронная библиотечная система издательства «Лань». Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a> |                                                           |                                                          |                           |

| <b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b> |           |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Аудитория                                                         | Вид работ | Назначение        | Оснащенность                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| 110                                                               |           | Учебная аудитория | Мультимедийная техника (экран Lumien Eco Picture LEP-100103, проектор ViewSonic), шкафы специализированные с инвентарем (доски разборные, набор сит лабораторных, шпатели, скальпели остроконечные, пинцеты, чашечки лабораторные для определения засоренности зерна, мельница зерновая лабораторная ЛЗМ-1, весы ВЛК-300, рН-метр влагомер полевой, влагомер зерна «Фауна-М», влагомер зерновой Wille-12Ki с проверкой, весы ПВ-15, сноповый материал, раздаточный материал), термостат электрический с охлаждением 80 л (1 шт.), шкаф сушильный ШС-80-01 (1 шт.), муляж «Зерновка ржи», муляж «Зерновка кукурузы», муляж «Зерновка пшеницы», доска классная (1 шт.), столы ученические (10 шт.), стулья (20 шт.) |  |
| 112                                                               |           | Учебная аудитория | Демонстрационное оборудование (проектор Acer X128H DLP XGA1024*768, Интерактивная доска, Моноблок Acer Aspire C22-865 21.5" FHD) и учебно-наглядные пособия, автоматизированное рабочее место селекционера, доски разборные, набор сит лабораторных, шпатели, чашечки лабораторные для определения засоренности зерна, мельница зерновая лабораторная ЛЗМ-1, штангенциркуль, термостат (1 шт.), микроскоп (1 шт.), весы (1 шт.), стол ученический (10 шт.), стул ученический (20 шт.)                                                                                                                                                                                                                             |  |
| 119                                                               |           | Учебная аудитория | Демонстрационное оборудование (проектор Toshiba200, экран с электроприводом СЕНА EcMaster Electric 180*180, ноутбук Acer Aspire A315-21-434) и учебно-наглядные пособия, доска классная (1 шт.), столы (31 шт.), стулья ученические (61 шт.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |

|     |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 126 | Учебная аудитория                    | Демонстрационное оборудование (телевизор LG 60 UK6200PLA LED, моноблок Acer Aspire C22-865 21.5" FHD Core, белая лаковая магнитно-маркерная доска) и учебно-наглядные пособия, вентилятор TD350/125 SILENT (230-240V), столы ученические, стулья, автоматический насос повышения давления V15GR-10, рабочий стол и полка для хранения удобрений и оборудования, таймер для освещения и полива, кондиционер MDV, увлажнитель воздуха Breeth, термометр TA 218 A clock, TDS – метр, pHметр, фильтр UTA-05, ES регулятор, pH регулятор, лампа ультрафиолетовая, гейзер Тайфун, колонна с растениями, коробка с минеральными пробками.                                                                                                     |
| 123 | Помещение для самостоятельной работы | Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (19 шт.), столы (17 шт.), компьютерный стол 6-и местный (3 шт.), стулья ученические (34 шт.), стулья п/м (18 шт.), стеллажи с литературой, видеоувеличитель Optelec Wide Screen (1 шт.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 113 | Учебная аудитория                    | Моноблок 21,5 ASUS Vivo 222FBK-BAO11Mi51021U/8192Mb/256SSDGb\MX110(2048Mb) ( 23шт ), МФУ Kyocera EcosysM2235 DN (1102VS3RUO) A4 Duplex Net белый (1 шт), интерактивная панель TeachTouch TT40-55U 4.0 55 UHD 20 касаний (1 шт.), проектор BENG MX560 DLP 4000Lm (1024x768) 2000 (1 шт.), A4 Стол письменный на металлокаркасе GUATTRO 80*70*75 вишня скандинавия /антрацит (23 шт.), кресло Оператора ( 23 шт.), экран CACTUS 175*200 см, SilverMotoExpert настенно –потолочный темно-серый (моторизованный привод) (1 шт.), АКК 49H022 Мод. Шкафа – витрины 3 ур (3 шт.), шкаф телекоммуникационный настенный Lanmaster Pro TWST – CDWPG – 9U-6X6-GY (9U, 600*600, дверца стекло, замок, серый (1 шт.), белая лаковая маркерная доска |

#### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методика изучения курса предусматривает наряду с лекциями, лабораторными и практическими занятиями, организацию самостоятельной работы студентов, проведение консультаций, руководство докладами студентов для выступления на научно-практических конференциях, осуществление текущего и промежуточного форм контроля.

Система знаний по дисциплине формируется в ходе аудиторных и внеаудиторных (самостоятельных) занятий. Используя лекционный материал, учебники и учебные пособия, дополнительную литературу, проявляя творческий подход, студент готовится к занятиям, рассматривая их как пополнение, углубление, систематизацию своих теоретических знаний.

Для освоения дисциплины студентами необходимо:

1. Посещать лекции, на которых в сжатом и системном виде излагаются основы дисциплины: даются определения понятий, которые должны знать студенты. Студенту важно понять, что лекция есть своеобразная творческая форма самостоятельной работы. Надо пытаться стать активным соучастником лекции: думать, сравнивать известное с вновь получаемыми знаниями, войти в логику изложения материала лектором, следить за ходом его мыслей, за его аргументацией, находить в ней кажущиеся вам слабости. Во время лекции можно задать лектору вопрос, желательно в письменной форме, чтобы не мешать и не нарушать логики проведения лекции. Слушая лекцию, следует зафиксировать основные идеи, положения, обобщения, выводы. Работа над записью лекции завершается дома. На свежую голову (пока еще лекция в памяти) надо уточнить то, что записано, обогатить запись тем, что не удалось зафиксировать в ходе лекции, записать в виде вопросов то, что надо прояснить, до конца понять. Важно соотнести материал лекции с темой учебной программы и установить, какие ее вопросы нашли освещение в прослушанной лекции. Тогда полезно обращаться и к учебнику. Лекция и учебник не заменяют, а дополняют друг друга.
2. Посещать лабораторные и практические занятия, к которым следует готовиться и активно на них работать. Задание к лабораторным и практическим занятиям выдает преподаватель. Задание включает в себя основные вопросы, задачи, тесты и рефераты для самостоятельной работы, литературу. Занятия начинаются с вступительного слова преподавателя, в котором называются цель, задачи и вопросы занятия. В процессе проведения занятий преподаватель задает основные и дополнительные вопросы, организует их обсуждение. На лабораторных и практических занятиях решаются задачи, разбираются тестовые задания и задания, выданные для самостоятельной работы, ставятся практические опыты. Студенты, пропустившие занятие, или не подготовившиеся к нему, приглашаются на консультацию к преподавателю. Практическое и лабораторное занятие заканчивается подведением итогов: выводами по теме и выставлением оценок.
3. Систематически заниматься самостоятельной работой, которая включает в себя изучение нормативных документов, материалов учебников и статей из научной литературы, решение задач, написание докладов, рефератов. Задания для самостоятельной работы выдаются преподавателем.
4. Под руководством преподавателя заниматься научно-исследовательской работой, что предполагает выступления с докладами на научно-практических конференциях и публикацию тезисов и статей по их результатам.
5. При возникающих затруднениях при освоении дисциплины, для неуспевающих студентов и студентов, не посещающих занятия, проводятся консультации, на которые приглашаются неуспевающие студенты, а также студенты, испытывающие потребность в помощи преподавателя при изучении дисциплины.

|                   |
|-------------------|
| <b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b> |
|                   |

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

**в 20\_\_ /20\_\_ учебном году**

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_  
от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

**в 20\_\_ /20\_\_ учебном году**

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_  
от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

**в 20\_\_ /20\_\_ учебном году**

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_  
от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

**в 20\_\_ /20\_\_ учебном году**

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_  
от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

**в 20\_\_ /20\_\_ учебном году**

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_  
от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

**в 20\_\_ /20\_\_ учебном году**

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_  
от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_