

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета агрономии,  
агрохимии и экологии



А.П. Пичугин

«29» 06 2021г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

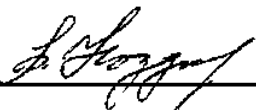
Б1.О.34 «ОВОЩЕВОДСТВО»

|                          |                                 |
|--------------------------|---------------------------------|
| Направление подготовки   | 35.03.04 Агрономия              |
| Направленность (профиль) | Агрономия                       |
| Квалификация выпускника  | бакалавр                        |
| Факультет                | Агрономии, агрохимии и экологии |
| Кафедра                  | Плодоводства и овощеводства     |

Разработчик рабочей программы: *доцент кафедры, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент Мухортов Сергей Яковлевич*

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 26 июля 2017 г № 699, с изменениями, внесенными приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 8 февраля 2021 г. № 83 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12 марта 2021 г., регистрационный № 62739).

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры плодоводства и овощеводства (протокол № \_10\_\_\_от 27.05.21)

Заведующий кафедрой  Ноздрачева Р.Г.

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета агрономии, агрохимии и экологии (протокол № 11 от 29.06.21 г.).

Председатель методической комиссии  Лукин А.Л.

**Рецензент рабочей программы:**

**д.с.-х.н., профессор, директор ФГБНУ «Всероссийский НИИ СПК» Князев С.Д.**

## 1. Общая характеристика дисциплины

### 1.1. Цель дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов навыков применения современных технологий возделывания овощных культур в открытом и защищенном грунте и умений в оценке экологических последствий применения различных систем агроприемов.

### 1.2. Задачи дисциплины

Задачами дисциплины являются:

- усвоение теоретических основ процессов формирования товарной продукции определенного качества овощных агроценозов в зависимости от изменений в экотопе и комплексе агромероприятий;
- формирование представлений о конструкциях, системах оборудования, технологиях создания и поддержания микроклимата в защищенном грунте и уметь использовать эти знания;
- освоение практических приемов возделывания разных овощных культур с целью получения продукции определенного качества в условиях открытого и защищенного грунта;
- освоение практических приемов получения семян овощных культур в условиях открытого и защищенного грунта.

### 1.3. Предмет дисциплины

Овощеводство как сельскохозяйственная дисциплина посвящена изучению биологических особенностей овощных растений, рассмотрению конструкций и оборудования сооружений защищенного грунта, технологий выращивания овощных культур в защищенном и открытом грунте, а также технологий семеноводства овощных растений.

### 1.4. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина «Овощеводство» входит в блок 1 – обязательная часть.

### 1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами

Дисциплина «Овощеводство» связана с дисциплинами: земледелие, защита растений, агрохимия.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

| Компетенция  |   | Индикатор достижения компетенции        |  |
|--|---|---|--|
| Код  | Содержание  | Код                                     | Содержание   |
| ПК-11  | Способен обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур | <b><u>Обучающийся должен знать:</u></b> |  |
|  |   | 31                                      | ИД-1 <sub>ПК-11</sub><br>Знает требования сельскохозяйственных культур (сортов) к условиям произрастания                 |
|  |   | <b><u>Обучающийся должен уметь:</u></b> |  |
|  |   | У1                                      | ИД-3 <sub>ПК-11</sub><br>Определять соответствие условий произрастания требованиям сельскохозяйственных культур (сортов) |
| <b><u>Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:</u></b> |   |   |  |

|  |  |  |                       |   |
|--|--|--|-----------------------|---|
|  |  | Н1   | ИД-4 <sub>ПК-11</sub> | Определять соответствие свойств почвы требованиям сельскохозяйственных культур (сортов)   |
| ПК-13  | Способен разработать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними  | <b><u>Обучающийся должен знать:</u></b>  |                       |   |
|  |  | 31   | ИД-1 <sub>ПК-13</sub> | Знает сроки, способы, нормы высева (посадки) и площадь питания сельскохозяйственных культур   |
|  |  | 32   | ИД-2 <sub>ПК-13</sub> | Знает глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур в зависимости от почвенно-климатических условий   |
|  |  | 33   | ИД-3 <sub>ПК-13</sub> | Знает требования к качеству посевного (посадочного) материала сельскохозяйственных культур  |
|  |  | <b><u>Обучающийся должен уметь:</u></b>  |                       |   |
|  |  | У1   | ИД-4 <sub>ПК-13</sub> | Рассчитывать норму высева семян на единицу площади с учетом их посевной годности  |
|  |  | У2   | ИД-5 <sub>ПК-13</sub> | Определять схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агро-ландшафтных условий   |
|  |  | У3   | ИД-6 <sub>ПК-13</sub> | Определять качество посевного материала с использованием стандартных методов  |
|  |  | <b><u>Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:</u></b>               |                       |   |
| Н1   | ИД-7 <sub>ПК-13</sub>  | Разрабатывает технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними |                       |   |
| ПК-16  | Способен разработать технологии уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение | <b><u>Обучающийся должен знать:</u></b>  |                       |   |
|  |  | 31   | ИД-1 <sub>ПК-16</sub> | Знает способы и порядок уборки сельскохозяйственных культур   |
|  |  | 32   | ИД-2 <sub>ПК-16</sub> | Знает требования к качеству убранной сельскохозяйственной продукции и способы ее доработки до кондиционного состояния   |
|  |  | <b><u>Обучающийся должен уметь:</u></b>  |                       |   |
|  |  | У1   | ИД-3 <sub>ПК-16</sub> | Определяет сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества                                 |
|  |  | У2   | ИД-4 <sub>ПК-16</sub> | Определяет способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества |
| <b><u>Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт</u></b> |  |  |                       |   |

|       |   |   |   |
|-------|---|---|---|
|       |   | <b>деятельности:</b>  |   |
|       |   | Н1  | ИД-5 <sub>ПК-16</sub><br>Разрабатывает технологии уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение                  |
| ПК-18 | Способен определять общую потребность в семенном и посадочном материале, удобрениях и пестицидах    | <b>Обучающийся должен знать:</b>                                  |   |
|       |   | 31  | ИД-1 <sub>ПК-18</sub><br>Знает методику расчета норм высева семян, посадочного материала, доз внесения удобрений и пестицидов   |
|       |   | <b>Обучающийся должен уметь:</b>                                  |   |
|       |   | У1  | ИД-2 <sub>ПК-18</sub><br>Определяет общую потребность в семенном и посадочном материале   |
|       |   | <b>Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b> |   |
|       |   | Н1  | ИД-6 <sub>ПК-18</sub><br>Составлять заявки на приобретение семенного и посадочного материала исходя из общей потребности в их количестве  |
| ПК-19 | Способен контролировать реализацию технологического процесса производства продукции растениеводства | <b>Обучающийся должен знать:</b>                                  |   |
|       |   | 31  | ИД-1 <sub>ПК-19</sub><br>Знает требования к качеству выполнения технологических операций в соответствие с технологическими картами, ГОСТами и регламентами                                |
|       |   | <b>Обучающийся должен уметь:</b>                                  |   |
|       |   | У1  | ИД-5 <sub>ПК-19</sub><br>Контролирует качество посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними  |
|       |   | <b>Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b> |   |
|       |   | Н1  | ИД-8 <sub>ПК-19</sub><br>Контролирует качество выполнения работ по уборке сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработке сельскохозяйственной продукции и закладке ее на хранение |

### 3. Объём дисциплины и виды работ

#### 3.1. Очная форма обучения

| Показатели  | Семестры | Всего |
|---|----------|-------|
|   | 5-й      |       |
| Общая трудоёмкость дисциплины, з.е./ч                           | 3/108    | 3/108 |
| Общая контактная работа, ч                                      | 42,65    | 42,65 |
| Общая самостоятельная работа (по учебному плану), ч             | 65,35    | 65,35 |
| Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (часы) | 42,5     | 42,5  |
| лекции  | 14       | 14    |
| практические занятия  |          |       |
| лабораторные работы   | 28       | 28    |
| групповые консультации  | 0,5      | 0,5   |

|  |              |              |
|--|--------------|--------------|
| Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч   | <b>56,5</b>  | <b>56,5</b>  |
| Контактная работа промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (часы)                                | <b>0,15</b>  | <b>0,15</b>  |
| курсовая работа  |              |              |
| курсовой проект  |              |              |
| зачет  | <b>0,15</b>  | <b>0,15</b>  |
| экзамен  |              |              |
| Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (часы)                                   | <b>8,85</b>  | <b>8,85</b>  |
| выполнение курсового проекта   |              |              |
| выполнение курсовой работы   |              |              |
| подготовка к зачету  | <b>8,85</b>  | <b>8,85</b>  |
| подготовка к экзамену  |              |              |
| Форма промежуточной аттестации (зачёт (зачет с оценкой), экзамен, защита курсового проекта (работы)) | <b>зачет</b> | <b>зачет</b> |

### 3.2. Заочная форма обучения

| Показатели   | Курс         | Всего        |
|--|--------------|--------------|
|  | 3-й          |              |
| Общая трудоёмкость дисциплины, з.е./ч  | <b>3/108</b> | <b>3/108</b> |
| Общая контактная работа, ч   | <b>12,65</b> | <b>12,65</b> |
| Общая самостоятельная работа (по учебному плану), ч  | <b>95,35</b> | <b>95,35</b> |
| Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (часы)                                      | <b>12</b>    | <b>12</b>    |
| лекции   | <b>6</b>     | <b>6</b>     |
| практические занятия   |              |              |
| лабораторные работы  | <b>6</b>     | <b>6</b>     |
| групповые консультации   | <b>0,5</b>   | <b>0,5</b>   |
| Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч   | <b>86,5</b>  | <b>86,5</b>  |
| Контактная работа промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (часы)                                | <b>0,15</b>  | <b>0,15</b>  |
| курсовая работа  |              |              |
| курсовой проект  |              |              |
| зачет  | <b>0,15</b>  | <b>0,15</b>  |
| экзамен  |              |              |
| Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (часы)                                   | <b>8,85</b>  | <b>8,85</b>  |
| выполнение курсового проекта   |              |              |
| выполнение курсовой работы   |              |              |
| подготовка к зачету  | <b>8,85</b>  | <b>8,85</b>  |
| подготовка к экзамену  |              |              |
| Форма промежуточной аттестации (зачёт (зачет с оценкой), экзамен, защита курсового проекта (работы)) | <b>зачет</b> | <b>зачет</b> |

## 4. Содержание дисциплины

### 4.1. Содержание дисциплины в разрезе разделов и подразделов

#### ***РАЗДЕЛ 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОВОЩЕВОДСТВА***

**Подраздел 1.1. Введение.** История, современное состояние и задачи отрасли. Питательная и диетическая ценность овощей. Научное обоснование нормы потребления овощей на душу населения. Методы производства овощей. Структура отрасли. Типы специализации.

#### **Подраздел 1.2. Биологические основы овощеводства.**

Классификация и происхождение овощных растений. Ботаническая и агротехническая классификации овощных растений. Первичные и вторичные центры происхождения овощных растений. Их значение в формировании габитуса растений, ритмов роста и развития, отношений к условиям окружающей среды.

Климатические, почвенные (эдафические), биологические и антропогенные факторы комплекса внешних условий. Видовые и сортовые отличия в реакции растений на отдельные факторы на различных этапах онтогенеза.

Оптимизация внешних условий применительно к требовательности растений.

**Тепловой режим.** Классификация овощных растений по теплотребовательности. Влияние температуры почвы на прорастание семян, развитие корневой системы, поглощение воды и элементов питания, поражение фитопатогенными микроорганизмами. Способы оптимизации теплового режима.

**Световой режим.** Влияние интенсивности и спектрального состава света на рост, развитие и продуктивность овощных растений. Видовые и сортовые различия в реакции овощных растений на освещенность и долготу дня. Методы создания благоприятного светового режима в открытом и защищенном грунте.

**Воздушно-газовый режим.** Содержание кислорода, углекислого газа и азота в почве и воздухе и их влияние на рост и продуктивность растений. Влияние этилена, ацетилена и окиси углерода на рост, морфогенез растений и созревание плодов. Использование этих газов в практике овощеводства.

**Водный режим.** Требовательность овощных растений к влажности почвы и воздуха на разных этапах онтогенеза в зависимости от особенностей формирования надземной и корневой систем, методов культуры и комплекса внешних условий. Видовые и сортовые различия овощных растений по отношению к влажности почвы и воздуха. Методы определения водопотребления растений и регулирования водного режима в открытом и защищенном грунте.

**Питательный режим.** Требовательность овощных растений к уровню минерального питания и ее зависимость от строения корневой системы и других условий. Отношение к реакции почвенной среды (рН). Загрязнение продукции нитратами, тяжелыми металлами, нуклеидами стронция и цезия. Пути его устранения. Выращивание овощных культур на искусственных средах.

#### ***РАЗДЕЛ 2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ ВЫРАЩИВАНИЯ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР.***

#### **Подраздел 2.1. Обработка почвы.**

Требования овощных растений к качеству обработки почвы и их обоснование. Системы обработки почвы. Минимальная обработка почвы в овощеводстве.

#### **Подраздел 2.2. Размножение овощных растений.**

Половое и вегетативное размножение, их преимущества и недостатки. Классификация семян. Условия прорастания. Сроки сохранения всхожести семян и причины, их определяющие. Способы предпосевной подготовки семян. Посевные нормы. Способы посева овощных культур. Сроки посева овощных культур, их значение. Способы

вегетативного размножения овощных растений.

### **Подраздел 2.3. Метод рассады и другие способы выращивания.**

Сущность метода рассады. Забег в росте и развитии растений. Преимущества и недостатки рассадного метода по сравнению с безрассадным способом выращивания растений. Пути снижения затрат при выращивании рассады. Индустриальные технологии производства рассады. Требования к качеству посадочных работ. Выгонка, доращивание, консервация, специальные методы культуры.

### **Подраздел 2.4. Площади питания и схемы размещения.**

Зависимость площадей питания и схем размещения от биологии культуры, особенностей роста, вегетационного периода культуры, механизации ухода и уборки. Стандартные схемы размещения растений в открытом и защищенном грунте.

### **Подраздел 2.5. Общие приемы ухода за растениями.**

Послепосевная и послепосадочная системы обработки почвы. Создание условий для оптимального формирования продуктивных органов. Уборка урожая одноборовых и многоборовых культур. Государственные стандарты на овощную продукцию. Пути улучшения качества продукции.

### **Подраздел 2.6. Севообороты с овощными культурами.**

Значение и обоснование чередования культур. Типы севооборотов с овощными культурами. Значение повторных и уплотненных посевов овощных растений. Сочетание овощных растений при этом. Механизация производственных процессов при уплотнении.

## ***РАЗДЕЛ 3. КОНСТРУКЦИИ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ СООРУЖЕНИЙ ЗАЩИЩЕННОГО ГРУНТА***

### **Подраздел 3.1. Конструкции и обогрев сооружений.**

Классификация сооружений защищенного грунта. Особенности конструкций рассадных сооружений. Источники тепла для обогрева сооружений. Способы обогрева.

### **Подраздел 3.2. Эксплуатация сооружений.**

Система эксплуатации культивационных сооружений. Зонирование страны по приходу ФАР. Культурообороты для теплично-овощных и рассадных комплексов. Принципы их планирования.

### **Подраздел 3.3. Искусственные грунты и системы поддержания их плодородия.**

Общие технологические приемы в овощеводстве защищенного грунта. Принципы размещения растений на площади и в пространстве. Режимы температуры, света, влажности, минерального питания и их регулирование.

Системы защиты растений от вредителей и болезней.

## ***РАЗДЕЛ 4. ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ОВОЩЕЙ В ОТКРЫТОМ И ЗАЩИЩЕННОМ ГРУНТЕ***

Изучение отдельных культур и их групп ведется по следующей схеме:

**а) Биологические особенности и значение.** Хозяйственное значение и районы промышленного выращивания культуры. Биологическая характеристика. Способы использования. Особенности формирования ассимиляционного аппарата, корневой системы, урожая. Отношение к комплексу внешних условий. Сорты и их характеристика.

**б) Место в агроэкосистемах.** Размещение в севооборотах. Особенности обработки почвы и удобрения. Зональные особенности технологии. Особенности выращивания в защищенном грунте.

**в) Посев.** Особенности подготовки семян к посеву. Сроки и способы посева, посевные нормы. Условия применения различных сроков посева. Схеме посева и посадки.

**г) Уходные работы.** Междурядные обработки почвы. Орошение и подкормки. Формирование оптимальной густоты размещения растений. Борьба с сорняками, вредителями и болезнями.

**д) Уборка.** Съemная, техническая и биологическая спелость. Определение сроков

уборки. Определение качества и величины урожая. Организация уборочных работ. Первичная обработка урожая. Методы повышения качества продукции. Использование отходов и побочной продукции.

#### **Подраздел 4.1. Капустные культуры.**

Белокочанная, цветная, краснокочанная, савойская, брюссельская, пекинская, китайская, брокколи, кольраби и другие капусты. Особенности возделывания. Изменение агротехники при выращивании продукции для хранения. Особенности безрассадной культуры. Общие сведения о семеноводстве.

#### **Подраздел 4.2. Корнеплодные культуры.**

Культуры из семейства сельдерейные: морковь, петрушка, пастернак, сельдерей. Культуры из семейства капустные: редька, редис, репа, брюква. Столовая свекла и мангольд. Особенности выращивания пучковой и ранней обрезной продукции. Общие сведения о семеноводстве.

#### **Подраздел 4.3. Луковые культуры.**

Лук репчатый, чеснок, лук-порей. Особенности выращивания семенами, севком, рассадой. Выращивание лука репчатого на зеленое перо в открытом и защищенном грунте. Культура чеснока озимых и яровых форм. Культура лука-порея. Общие сведения о семеноводстве лука репчатого и чеснока.

#### **Подраздел 4.4. Плодовые овощные культуры.**

Культуры из семейства пасленовые: томат, перец, баклажан. Рассадная и безрассадная культура. Особенности выращивания продукции для консервирования. Технология производства ранней продукции. Пути ускорения поступления урожая. Особенности культуры томата в защищенном грунте. Культуры из семейства тыквенные: огурец, тыква, кабачок, патиссон, арбуз, дыня. Особенности культуры в защищенном грунте. Культуры из семейства бобовые: горох, фасоль, бобы. Кукуруза овощная. Общие сведения о семеноводстве.

#### **Подраздел 4.5. Листовые однолетние (зеленные).**

Укроп, шпинат, салат, листовая горчица, кресс-салат, фенхель и другие. Использование их в качестве уплотнителей и повторных культур. Особенности культуры в защищенном грунте.

#### **Подраздел 4.6. Многолетники.**

Щавель, ревен, спаржа, хрен, эстрагон, артишок, лук-батун.

### **4.2. Распределение контактной и самостоятельной работы при подготовке к занятиям по подразделам**

#### 4.2.1. Очная форма обучения

| Разделы, подразделы дисциплины                                      | Контактная работа |          |    | СР          |
|---|-------------------|----------|----|-------------|
|   | лекции            | ЛЗ       | ПЗ |             |
| <b>РАЗДЕЛ 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОВОЩЕВОДСТВА</b>                  | <b>2</b>          | <b>2</b> |    | <b>4,5</b>  |
| <b>Подраздел 1.1. Введение.</b>                                     | 1                 | -        |    | 2           |
| <b>Подраздел 1.2. Биологические основы овощеводства.</b>            | 1                 | 2        |    | 2,5         |
| <b>РАЗДЕЛ 2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ ВЫРАЩИВАНИЯ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР</b> | <b>6</b>          | <b>4</b> |    | <b>12,0</b> |
| <b>Подраздел 2.1. Обработка почвы</b>                               | 1                 | -        |    | 2           |
| <b>Подраздел 2.2. Размножение овощных растений</b>                  | 1                 | 1        |    | 2           |

|  |             |             |  |             |
|--|-------------|-------------|--|-------------|
| Подраздел 2.3. Метод рассады и другие способы выращивания                      | 1           | 1           |  | 2           |
| Подраздел 2.4. Площади питания и схемы размещения                              | 1           | 1           |  | 2           |
| Подраздел 2.5. Общие приемы ухода за растениями                                | 1           | -           |  | 2           |
| Подраздел 2.6. Севообороты с овощными культурами                               | 1           | 1           |  | 2           |
| <b>РАЗДЕЛ 3. КОНСТРУКЦИИ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ СООРУЖЕНИЙ ЗАЩИЩЕННОГО ГРУНТА</b>      | <b>4</b>    | <b>4</b>    |  | <b>10,0</b> |
| Подраздел 3.1. Конструкции и обогрев сооружений                                | 2           | 2           |  | 5           |
| Подраздел 3.2. Эксплуатация сооружений   | 1           | 1           |  | 2           |
| Подраздел 3.3. Искусственные грунты и системы поддержания их плодородия        | 1           | 1           |  | 3           |
| <b>РАЗДЕЛ 4. ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ОВОЩЕЙ В ОТКРЫТОМ И ЗАЩИЩЕННОМ ГРУНТЕ</b> | <b>8</b>    | <b>18</b>   |  | <b>30,0</b> |
| Подраздел 4.1. Капустные культуры  | 2           | 3           |  | 6           |
| Подраздел 4.2. Корнеплодные культуры   | 2           | 3           |  | 6           |
| Подраздел 4.3. Луковые культуры  | 1           | 3           |  | 6           |
| Подраздел 4.4. Плодовые овощные культуры                                       | 1           | 3           |  | 6           |
| Подраздел 4.5. Листовые однолетние (зеленные)                                  | 1           | 3           |  | 3           |
| Подраздел 4.6. Многолетники  | 1           | 3           |  | 3           |
| Всего  | <b>14,0</b> | <b>28,0</b> |  | <b>56,5</b> |

## 4.2.2. Заочная форма обучения

| Разделы, подразделы дисциплины                                      | Контактная работа |          |    | СР          |
|---|-------------------|----------|----|-------------|
|   | лекции            | ЛЗ       | ПЗ |             |
| <b>РАЗДЕЛ 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОВОЩЕВОДСТВА</b>                  | <b>1</b>          | <b>-</b> |    | <b>6,5</b>  |
| Подраздел 1.1. Введение.  | 0,5               | -        |    | 2,5         |
| Подраздел 1.2. Биологические основы овощеводства.                   | 0,5               | -        |    | 4           |
| <b>РАЗДЕЛ 2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ ВЫРАЩИВАНИЯ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР</b> | <b>1</b>          | <b>3</b> |    | <b>30,0</b> |
| Подраздел 2.1. Обработка почвы                                      | -                 | -        |    | 2           |
| Подраздел 2.2. Размножение овощных растений                         | -                 | -        |    | 3           |
| Подраздел 2.3. Метод рассады и другие способы выращивания           | 0,5               | 1        |    | 10          |
| Подраздел 2.4. Площади питания и схемы размещения                   | 0,5               | 1        |    | 5           |
| Подраздел 2.5. Общие приемы ухода за растениями                     | -                 | -        |    | 5           |
| Подраздел 2.6. Севообороты с овощными культурами                    | -                 | 1        |    | 5           |

|  |          |          |  |             |
|--|----------|----------|--|-------------|
| <b>РАЗДЕЛ 3. КОНСТРУКЦИИ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ СООРУЖЕНИЙ ЗАЩИЩЕННОГО ГРУНТА</b>      | <b>1</b> | <b>-</b> |  | <b>10,0</b> |
| Подраздел 3.1. Конструкции и обогрев сооружений                                | 0,5      | -        |  | 5           |
| Подраздел 3.2. Эксплуатация сооружений   | -        | -        |  | 2           |
| Подраздел 3.3. Искусственные грунты и системы поддержания их плодородия        | 0,5      | -        |  | 3           |
| <b>РАЗДЕЛ 4. ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ОВОЩЕЙ В ОТКРЫТОМ И ЗАЩИЩЕННОМ ГРУНТЕ</b> | <b>3</b> | <b>3</b> |  | <b>40,0</b> |
| Подраздел 4.1. Капустные культуры  | 0,5      | 1        |  | 8           |
| Подраздел 4.2. Корнеплодные культуры   | 0,5      | 1        |  | 8           |
| Подраздел 4.3. Луковые культуры  | 0,5      | 0,5      |  | 8           |
| Подраздел 4.4. Плодовые овощные культуры                                       | 0,5      | 0,5      |  | 8           |
| Подраздел 4.5. Листовые однолетние (зеленные)                                  | 0,5      | -        |  | 4           |
| Подраздел 4.6. Многолетники  | 0,5      | -        |  | 4           |
| Всего  | <b>6</b> | <b>6</b> |  | <b>86,5</b> |

#### 4.3. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

| № п/п   | Тема самостоятельной работы                   | Учебно-методическое обеспечение   | Объём, ч       |             |  |
|---|---|---|----------------|-------------|--|
|   |   |   | форма обучения |             |  |
|   |   |   | очная          | заочная     |  |
| <b>Раздел 1. Теоретические основы овощеводства</b>                        |   |   |                |             |  |
| 1   | Состояние, задачи и особенности овощеводства. | Овощеводство ЦЧР.— Воронеж: ВГАУ, 2014. – С.5-7, 10-16.                 | 2              | 2,5         |  |
| 2   | Биологические основы овощеводства.            |   | 2,5            | 4           |  |
| Итого по разделу 1  |   |   | <b>4,5</b>     | <b>6,5</b>  |  |
| <b>Раздел 2. Технологические приемы выращивания овощных культур</b>       |   |   |                |             |  |
| 3   | Обработка почвы                               | Овощеводство ЦЧР.— Воронеж: ВГАУ, 2014. – С.83-84, 86-91,93-103, 91-93. | 2              | 2           |  |
| 4   | Размножение овощных растений                  |   | 2              | 3           |  |
| 5   | Метод рассады и другие способы выращивания    |   | 2              | 10          |  |
| 6   | Площади питания и схемы размещения            |   | 2              | 5           |  |
| 7   | Общие приемы ухода за растениями              |   | 2              | 5           |  |
| 8   | Севообороты с овощными культурами             |   | 2              | 5           |  |
| Итого по разделу 2  |   |   | <b>12,0</b>    | <b>30,0</b> |  |
| <b>Раздел 3. Конструкции и эксплуатация сооружений защищенного грунта</b> |   |   |                |             |  |
| 9   |   | Овощеводство ЦЧР.— Воронеж:   | 5              | 5           |  |

|   |   |  |             |             |
|---|---|--|-------------|-------------|
| 10  | Система эксплуатации сооружений защищенного грунта. | ВГАУ, 2014. – С.48-49, 58-76.                        | 2           | 2           |
| 11  | Искусственные грунты.                               |  | 3           | 3           |
| Итого по разделу 3  |   |  | <b>10,0</b> | <b>10,0</b> |
| Раздел 4. Технологии производства овощей в открытом и защищенном грунте |   |  |             |             |
| 12  | Капустные культуры                                  | Овощеводство ЦЧР.— Воронеж: ВГАУ, 2014. – С.278-305. | 6           | 8           |
| 13  | Корнеплодные культуры                               |  | 6           | 8           |
| 14  | Луковые культуры                                    |  | 6           | 8           |
| 15  | Плодовые овощные культуры                           |  | 6           | 8           |
| 16  | Листовые однолетние (зеленные)                      |  | 3           | 4           |
| 17  | Многолетники  |  | 3           | 4           |
| Итого по разделу 4  |   |  | <b>30,0</b> | <b>40,0</b> |
| Всего   |   |  | <b>56,5</b> | <b>88,0</b> |

## 5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля

### 5.1. Этапы формирования компетенций

| Подраздел дисциплины  | Компетенция | Индикатор достижения компетенции |           |
|---|-------------|----------------------------------|-----------|
|   |             | 31                               | ИД-1ПК-19 |
| Подраздел 1.1. Введение.  | ПК-19       | Н1                               | ИД-3ПК-19 |
|   |             | 32                               | ИД-2ПК-19 |
| Подраздел 1.2. Биологические основы овощеводства.                       | ПК-19       | Н1                               | ИД-3ПК-19 |
|   |             | 31                               | ИД-1ПК-13 |
| Подраздел 2.1. Обработка почвы  | ПК-13       | Н1                               | ИД-3ПК-18 |
| Подраздел 2.2. Размножение овощных растений                             | ПК-18       | Н1                               | ИД-3ПК-18 |
|   |             | Н1                               | ИД-3ПК-13 |
| Подраздел 2.3. Метод рассады и другие способы выращивания               | ПК-13       | 31                               | ИД-1ПК-13 |
|   |             | 32                               | ИД-3ПК-13 |
|   |             | У1                               | ИД-2ПК-13 |
|   |             | У2                               | ИД-5ПК-13 |
|   |             | Н1                               | ИД-4ПК-13 |
|   |             | Н2                               | ИД-6ПК-13 |
| Подраздел 2.4. Площади питания и схемы размещения                       | ПК-18       | У1                               | ИД-2ПК-18 |
|   |             | Н2                               | ИД-4ПК-18 |
| Подраздел 2.5. Общие приемы ухода за растениями                         | ПК-19       | 31                               | ИД-1ПК-19 |
|   |             | У1                               | ИД-2ПК-19 |
|   |             | Н1                               | ИД-3ПК-19 |
| Подраздел 2.6. Севообороты с овощными культурами                        | ПК-19       | Н1                               | ИД-3ПК-19 |
|   |             | Н1                               | ИД-3ПК-19 |
| Подраздел 3.1. Конструкции и обогрев сооружений                         | ПК-19       | Н1                               | ИД-3ПК-19 |
| Подраздел 3.2. Эксплуатация сооружений                                  | ПК-19       | Н1                               | ИД-3ПК-19 |
| Подраздел 3.3. Искусственные грунты и системы поддержания их плодородия | ПК-19       | Н1                               | ИД-3ПК-19 |
| Подраздел 4.1. Капустные культуры                                       | ПК-11       | 31                               | ИД-1ПК-11 |
|   |             | У1                               | ИД-2ПК-11 |

|   |  |       |            |           |
|---|--|-------|------------|-----------|
|   | ПК-13                                  | Н1    | ИД-3 ПК-11 |           |
|   |  | 31    | ИД-1ПК-13  |           |
|   |  | 32    | ИД-2ПК-13  |           |
|   |  | У1    | ИД-4ПК-13  |           |
|   |  | У2    | ИД-5ПК-13  |           |
|   | ПК-16                                  | Н1    | ИД-7ПК-13  |           |
|   |  | 31    | ИД-1ПК-16  |           |
|   |  | 32    | ИД-2ПК-16  |           |
|   |  | У1    | ИД-3ПК-16  |           |
|   |  | У2    | ИД-4ПК-16  |           |
| <b>Подраздел 4.2. Корнеплодные культуры</b>     | ПК-11                                  | Н1    | ИД-5ПК-16  |           |
|   |  | 31    | ИД-1ПК-11  |           |
|   |  | У1    | ИД-2ПК-11  |           |
|   | ПК-13                                  | Н1    | ИД-3 ПК-11 |           |
|   |  | 31    | ИД-1ПК-13  |           |
|   |  | 32    | ИД-2ПК-13  |           |
|   |  | У1    | ИД-4ПК-13  |           |
|   |  | У2    | ИД-5ПК-13  |           |
|   | ПК-16                                  | Н1    | ИД-7ПК-13  |           |
|   |  | 31    | ИД-1ПК-16  |           |
|   |  | 32    | ИД-2ПК-16  |           |
|   |  | У1    | ИД-3ПК-16  |           |
|   |  | У2    | ИД-4ПК-16  |           |
|   | <b>Подраздел 4.3. Луковые культуры</b> | ПК-11 | Н1         | ИД-5ПК-16 |
|   |  |       | 31         | ИД-1ПК-11 |
| У1  |  |       | ИД-2ПК-11  |           |
| ПК-13   |  | Н1    | ИД-3 ПК-11 |           |
|   |  | 31    | ИД-1ПК-13  |           |
|   |  | 32    | ИД-2ПК-13  |           |
|   |  | У1    | ИД-4ПК-13  |           |
|   |  | У2    | ИД-5ПК-13  |           |
| ПК-16   |  | Н1    | ИД-7ПК-13  |           |
|   |  | 31    | ИД-1ПК-16  |           |
|   |  | 32    | ИД-2ПК-16  |           |
|   |  | У1    | ИД-3ПК-16  |           |
|   |  | У2    | ИД-4ПК-16  |           |
| <b>Подраздел 4.4. Плодовые овощные культуры</b> |  | ПК-11 | Н1         | ИД-5ПК-16 |
|   |  |       | 31         | ИД-1ПК-11 |
|   | У1                                     |       | ИД-2ПК-11  |           |
|   | ПК-13                                  | Н1    | ИД-3 ПК-11 |           |
|   |  | 31    | ИД-1ПК-13  |           |
|   |  | 32    | ИД-2ПК-13  |           |
|   |  | У1    | ИД-4ПК-13  |           |
|   |  | У2    | ИД-5ПК-13  |           |
|   | ПК-16                                  | Н1    | ИД-7ПК-13  |           |
|   |  | 31    | ИД-1ПК-16  |           |
|   |  | 32    | ИД-2ПК-16  |           |
|   |  | У1    | ИД-3ПК-16  |           |
|   |  |       | У2         | ИД-4ПК-16 |

|  |       |    |            |
|--|-------|----|------------|
|  |       | Н1 | ИД-5ПК-16  |
| <b>Подраздел 4.5. Листовые однолетние (зеленные)</b> | ПК-11 | З1 | ИД-1ПК-11  |
|  |       | У1 | ИД-2ПК-11  |
|  |       | Н1 | ИД-3 ПК-11 |
|  | ПК-13 | З1 | ИД-1ПК-13  |
|  |       | З2 | ИД-2ПК-13  |
|  |       | У1 | ИД-4ПК-13  |
|  |       | У2 | ИД-5ПК-13  |
|  |       | Н1 | ИД-7ПК-13  |
|  | ПК-16 | З1 | ИД-1ПК-16  |
|  |       | З2 | ИД-2ПК-16  |
|  |       | У1 | ИД-3ПК-16  |
|  |       | У2 | ИД-4ПК-16  |
|  |       | Н1 | ИД-5ПК-16  |
| <b>Подраздел 4.6. Многолетники</b>                   | ПК-11 | З1 | ИД-1ПК-11  |
|  |       | У1 | ИД-2ПК-11  |
|  |       | Н1 | ИД-3 ПК-11 |
|  | ПК-13 | З1 | ИД-1ПК-13  |
|  |       | З2 | ИД-2ПК-13  |
|  |       | У1 | ИД-4ПК-13  |
|  |       | У2 | ИД-5ПК-13  |
|  |       | Н1 | ИД-7ПК-13  |
|  | ПК-16 | З1 | ИД-1ПК-16  |
|  |       | З2 | ИД-2ПК-16  |
|  |       | У1 | ИД-3ПК-16  |
|  |       | У2 | ИД-4ПК-16  |
|  |       | Н1 | ИД-5ПК-16  |

## 5.2. Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций

### 5.2.1. Шкалы оценивания достижения компетенций

| Вид оценки                                 | Оценки     |         |
|--|------------|---------|
| Академическая оценка по 2-х балльной шкале | не зачтено | зачтено |

### 5.2.2. Критерии оценивания достижения компетенций

Критерии оценки на экзамене, зачете с оценкой  
Не предусмотрено

Критерии оценки на зачете

| Оценка, уровень достижения компетенций | Описание критериев   |
|--|--|
| Зачтено, высокий                       | Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя отличное знание освоенного материала и умение самостоятельно решать сложные задачи дисциплины |

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| Зачтено, продвинутый               | Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя хорошее знание освоенного материала и умение самостоятельно решать стандартные задачи дисциплины                     |
| Зачтено, пороговый                 | Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя знание основ освоенного материала и умение решать стандартные задачи дисциплины с помощью преподавателя              |
| Не зачтено, компетенция не освоена | Студент выполнил не все задания, предусмотренные рабочей программой или не отчитался об их выполнении, не подтверждает знание освоенного материала и не умеет решать стандартные задачи дисциплины даже с помощью преподавателя |

**Критерии оценки при защите курсового проекта**  
Не предусмотрено

**Критерии оценки тестов**

| Оценка, уровень достижения компетенций      | Описание критериев                                 |
|---|--|
| Отлично, высокий                            | Содержание правильных ответов в тесте не менее 90% |
| Хорошо, продвинутый                         | Содержание правильных ответов в тесте не менее 75% |
| Удовлетворительно, пороговый                | Содержание правильных ответов в тесте не менее 50% |
| Неудовлетворительно, компетенция не освоена | Содержание правильных ответов в тесте менее 50%    |

**Критерии оценки устного опроса**

| Оценка, уровень достижения компетенций | Описание критериев  |
|--|---|
| Зачтено, высокий                       | Студент демонстрирует уверенное знание материала, четко выражает свою точку зрения по рассматриваемому вопросу, приводя соответствующие примеры |
| Зачтено, продвинутый                   | Студент демонстрирует уверенное знание материала, но допускает отдельные погрешности в ответе   |
| Зачтено, пороговый                     | Студент демонстрирует существенные пробелы в знаниях материала, допускает ошибки в ответах  |
| Не зачтено, компетенция не освоена     | Студент демонстрирует незнание материала, допускает грубые ошибки в ответах   |

## Критерии оценки решения задач

| Оценка, уровень достижения компетенций | Описание критериев   |
|--|--|
| Зачтено, высокий                       | Студент уверенно знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает ошибок при ее выполнении.  |
| Зачтено, продвинутый                   | Студент в целом знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает грубых ошибок при ее выполнении.  |
| Зачтено, пороговый                     | Студент в целом знает методику и алгоритм решения задачи, допускает ошибок при ее выполнении, но способен исправить их при помощи преподавателя.   |
| Не зачтено, компетенция не освоена     | Студент не знает методику и алгоритм решения задачи, допускает грубые ошибки при ее выполнении, не способен исправить их при помощи преподавателя. |

**5.3. Материалы для оценки достижения компетенций****5.3.1. Оценочные материалы промежуточной аттестации****5.3.1.1. Вопросы к экзамену**

Не предусмотрено.

**5.3.1.2. Задачи к экзамену**

Не предусмотрено.

**5.3.1.3. Вопросы к зачету с оценкой**

Не предусмотрено.

**5.3.1.4. Вопросы к зачету**

| №  | Содержание   | Компетенция | ИДК |           |
|----|--|-------------|-----|-----------|
| 1  | Классификации овощных культур.                       | ПК-19       | У1  | ИД-5ПК-19 |
| 2  | Тепловой режим овощных культур.                      | ПК-19       | З1  | ИД-1ПК-19 |
| 3  | Световой режим овощных растений.                     | ПК-19       | У1  | ИД-5ПК-19 |
| 4  | Воздушно-газовый режим овощных растений.             | ПК-19       | У1  | ИД-5ПК-19 |
| 5  | Минеральное питание овощных культур.                 | ПК-19       | З1  | ИД-1ПК-19 |
| 6  | Использование влаги овощными культурами.             | ПК-19       | З1  | ИД-1ПК-19 |
| 7  | Отношение овощных растений к биологическим факторам. | ПК-19       | У1  | ИД-5ПК-19 |
| 8  | Площади питания овощных растений.                    | ПК-13       | З1  | ИД-1ПК-13 |
| 9  | Воздействие регуляторов роста на овощные растения.   | ПК-19       | У1  | ИД-5ПК-19 |
| 10 | Способы размножения овощных растений.                | ПК-13       | У1  | ИД-3ПК-18 |
| 11 | Предпосевная обработка семян овощных культур.        | ПК-18       | У1  | ИД-2ПК-18 |
| 12 | Посевные нормы и способы посева овощей.              | ПК-11       | З1  | ИД-1ПК-11 |
| 13 | Сроки посева и посадки овощных растений.             | ПК-11       | З1  | ИД-1ПК-11 |
| 14 | Технология выращивания рассады горшечной.            | ПК-19       | Н1  | ИД-6ПК-19 |
| 15 | Технология рассады безгоршечной.                     | ПК-19       | Н1  | ИД-6ПК-19 |
| 16 | Севообороты с овощными культурами.                   | ПК-19       | У1  | ИД-5ПК-19 |

|    |   |       |    |            |
|----|---|-------|----|------------|
| 17 | Классификация и типы сооружений защищенного грунта.         | ПК-19 | 31 | ИД-1ПК-19  |
| 18 | Классификация парников.                                     | ПК-19 | 31 | ИД-1ПК-19  |
| 19 | Классификация теплиц.                                       | ПК-19 | 31 | ИД-1ПК-19  |
| 20 | Культура огурца в теплицах.                                 | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19  |
| 21 | Культура томата в теплицах.                                 | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19  |
| 22 | Интенсивная технология производства капусты.                | ПК-19 | Н1 | ИД-6 ПК-19 |
|    |   | ПК-18 | 31 | ИД-1ПК-18  |
|    |   | ПК-16 | У1 | ИД-4ПК-16  |
| 23 | Безрассадный способ выращивания капусты.                    | ПК-19 | Н1 | ИД-6 ПК-19 |
| 24 | Технология возделывания корнеплодов.                        | ПК-19 | Н1 | ИД-6 ПК-19 |
|    |   | ПК-18 | 31 | ИД-1ПК-18  |
|    |   | ПК-16 | У1 | ИД-4ПК-16  |
| 25 | Технология выращивания лука репчатого из семян за один год. | ПК-19 | Н1 | ИД-6 ПК-19 |
| 26 | Технология выращивания лука репчатого из семян за два года. | ПК-19 | Н1 | ИД-6 ПК-19 |
|    |   | ПК-18 | 31 | ИД-1ПК-18  |
|    |   | ПК-16 | У1 | ИД-4ПК-16  |
| 27 | Технология выращивания чеснока.                             | ПК-19 | Н1 | ИД-6 ПК-19 |
| 28 | Технология выращивания томата.                              | ПК-19 | Н1 | ИД-6 ПК-19 |
|    |   | ПК-18 | 31 | ИД-1ПК-18  |
|    |   | ПК-16 | У1 | ИД-4ПК-16  |
| 29 | Технология выращивания огурца.                              | ПК-19 | Н1 | ИД-6 ПК-19 |
|    |   | ПК-18 | 31 | ИД-1ПК-18  |
|    |   | ПК-16 | У1 | ИД-4ПК-16  |
| 30 | Технология выращивания бобовых культур.                     | ПК-19 | Н1 | ИД-6 ПК-19 |
|    |   | ПК-18 | 31 | ИД-1ПК-18  |
|    |   | ПК-16 | У1 | ИД-4ПК-16  |
| 31 | Технология выращивания однолетних зеленных.                 | ПК-19 | Н1 | ИД-6 ПК-19 |
|    |   | ПК-18 | 31 | ИД-1ПК-18  |
|    |   | ПК-16 | У1 | ИД-4ПК-16  |
| 32 | Технология выращивания многолетних культур.                 | ПК-19 | Н1 | ИД-6 ПК-19 |
|    |   | ПК-18 | 31 | ИД-1ПК-18  |
|    |   | ПК-16 | У1 | ИД-4ПК-16  |

**5.3.1.5. Перечень тем курсовых проектов (работ)**

Не предусмотрено.

**5.3.1.6. Вопросы к защите курсового проекта (работы)**

Не предусмотрено.

**5.3.2. Оценочные материалы текущего контроля****5.3.2.1. Вопросы тестов**

| № | Содержание  | Компетенция | ИДК |           |
|---|---|-------------|-----|-----------|
| 1 | К какой группе по продолжительности жизни относится капуста белокочанная? | ПК-19       | 31  | ИД-1ПК-19 |
| 2 | К какой группе по продолжительности жизни относится морковь?              | ПК-19       | 31  | ИД-1ПК-19 |

|    |   |       |    |           |
|----|---|-------|----|-----------|
| 3  | К какой группе по продолжительности жизни относится столовая свекла?  | ПК-19 | 31 | ИД-1ПК-19 |
| 4  | К какой группе по продолжительности жизни относится томат?  | ПК-19 | 31 | ИД-1ПК-19 |
| 5  | К какой группе по продолжительности жизни относится лук репчатый?   | ПК-19 | 31 | ИД-1ПК-19 |
| 6  | К какой группе по продолжительности жизни относится огурец?   | ПК-19 | 31 | ИД-1ПК-19 |
| 7  | К какой группе по производственно-биологическим свойствам (по В.И. Эдельштейну) относится капуста белокочанная? | ПК-19 | 31 | ИД-1ПК-19 |
| 8  | К какой группе по производственно-биологическим свойствам (по В.И. Эдельштейну) относится морковь?              | ПК-19 | 31 | ИД-1ПК-19 |
| 9  | К какой группе по производственно-биологическим свойствам (по В.И. Эдельштейну) относится столовая свекла?      | ПК-19 | 31 | ИД-1ПК-19 |
| 10 | К какой группе по производственно-биологическим свойствам (по В.И. Эдельштейну) относится лук репчатый?         | ПК-19 | 31 | ИД-1ПК-19 |
| 11 | К какой группе по производственно-биологическим свойствам (по В.И. Эдельштейну) относится томат?                | ПК-19 | 31 | ИД-1ПК-19 |
| 12 | К какой группе по производственно-биологическим свойствам (по В.И. Эдельштейну) относится огурец?               | ПК-19 | 31 | ИД-1ПК-19 |
| 13 | К какой группе по теплотребовательности относится капуста белокочанная?   | ПК-19 | 31 | ИД-1ПК-19 |
| 14 | К какой группе по теплотребовательности относится морковь?  | ПК-19 | 31 | ИД-1ПК-19 |
| 15 | К какой группе по теплотребовательности относится столовая свекла?  | ПК-19 | 31 | ИД-1ПК-19 |
| 16 | Назовите наиболее эффективный метод регулирования теплового режима в открытом грунте?                           | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19 |
| 17 | К какой группе по требовательности к интенсивности освещения относится капуста белокочанная?                    | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19 |
| 18 | К какой группе по требовательности к интенсивности освещения относится лук репчатый?                            | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19 |
| 19 | К какой группе по требовательности к интенсивности освещения относится огурец?                                  | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19 |
| 20 | К какой группе по требовательности к интенсивности освещения относится томат?                                   | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19 |
| 21 | К какой группе по требовательности к интенсивности освещения относится столовая свекла?                         | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19 |
| 22 | К какой группе по требовательности к интенсивности освещения относится морковь?                                 | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19 |
| 23 | К какой группе по требованию к длительности   | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19 |

|    |  |       |    |           |
|----|--|-------|----|-----------|
|    | освещения относится капуста белокочанная?  |       |    |           |
| 24 | К какой группе по требованию к длительности освещения относится лук репчатый?                          | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19 |
| 25 | К какой группе по требованию к длительности освещения относится огурец?                                | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19 |
| 26 | К какой группе по требованию к длительности освещения относится томат?                                 | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19 |
| 27 | К какой группе по требованию к длительности освещения относится свекла столовая?                       | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19 |
| 28 | К какой группе по требованию к длительности освещения относится морковь?                               | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19 |
| 29 | Назовите наиболее эффективный метод регулирования светового режима овощных растений в открытом грунте? | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19 |
| 30 | К какой группе по способности добывать влагу из почвы и расходовать ее относится капуста белокочанная? | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19 |
| 31 | К какой группе по способности добывать влагу из почвы и расходовать ее относится томат?                | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19 |
| 32 | К какой группе по способности добывать влагу из почвы и расходовать ее относится огурец?               | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19 |
| 33 | К какой группе по способности добывать влагу из почвы и расходовать ее относится лук репчатый?         | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19 |
| 34 | К какой группе по способности добывать влагу из почвы и расходовать ее относится морковь?              | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19 |
| 35 | К какой группе по способности добывать влагу из почвы и расходовать ее относится свекла столовая?      | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19 |
| 36 | Определите методы регулирования водного режима для овощных растений?                                   | ПК-19 | Н1 | ИД-6ПК-19 |
| 37 | Определите культуру с наибольшим выносом элементов питания из почвы?                                   | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19 |
| 38 | Определите культуру с минимальным выносом элементов питания из почвы?                                  | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19 |
| 39 | Определите культуру с наибольшим выносом элементов питания из почвы?                                   | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19 |
| 40 | Определите культуру с минимальным выносом элементов питания из почвы?                                  | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19 |
| 41 | Определите культуру с наибольшим выносом элементов питания из почвы?                                   | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19 |
| 42 | Определите культуру с минимальным выносом элементов питания из почвы?                                  | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19 |
| 43 | Является ли утепленный грунт наиболее совершенным видом защищенного грунта?                            | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19 |
| 44 | На какие группы по времени и продолжительности эксплуатации делят парники?                             | ПК-19 | Н1 | ИД-6ПК-19 |
| 45 | На какие типы подразделяют теплицы по продолжительности эксплуатации?                                  | ПК-19 | Н1 | ИД-6ПК-19 |
| 46 | Что понимают под инвентарной площадью теплицы?   | ПК-19 | Н1 | ИД-6ПК-19 |
| 47 | Что понимают под полезной площадью теплицы?  | ПК-19 | Н1 | ИД-6ПК-19 |
| 48 | Какой источник энергии используют при  | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19 |

|    |  |       |    |                |
|----|--|-------|----|----------------|
|    | гелиообогреве?   |       |    |                |
| 49 | Какой источник энергии используют при биологическом обогреве?  | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19      |
| 50 | Какой источник энергии используют при техническом обогреве?  | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19      |
| 51 | На какие группы делят теплицы по способу корневого питания?  | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19      |
| 52 | Назовите минимальную температуру прорастания семян капусты?  | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19      |
| 53 | Какова доза навоза при внесении под позднюю капусту белокочанную?  | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19      |
| 54 | Определите ориентировочные дозы минеральных удобрений при внесении под раннюю капусту белокочанную?  | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19      |
| 55 | Определите ориентировочные дозы минеральных удобрений при внесении под позднюю капусту белокочанную?   | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19 (Н1) |
| 56 | Определите количество растений ранней белокочанной капусты на 1 гектаре?   | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19 (Н1) |
| 57 | Определите количество растений поздней белокочанной капусты на 1 гектаре?  | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19 (Н1) |
| 58 | Назовите препараты, используемые для борьбы с вредителями белокочанной капусты?  | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19      |
| 59 | Каков возраст рассады ранней белокочанной капусты?   | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19      |
| 60 | Каков возраст рассады поздней белокочанной капусты?  | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19      |
| 61 | Какова схема посадки рассады цветной капусты?  | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19      |
| 62 | Назовите минимальную температуру прорастания семян моркови?  | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19      |
| 63 | Определите ориентировочные дозы минеральных удобрений под морковь для получения на черноземах урожая, предназначенного для длительного хранения? | ПК-18 | Н1 | ИД-6ПК-18      |
| 64 | Через какой период времени морковь можно возвращать на прежнее место в севообороте?  | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19      |
| 65 | Определите глубину основной обработки почвы под морковь?   | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19      |
| 66 | Какова норма высева моркови при выращивании на хранение?   | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19      |
| 67 | Какова схема размещения растений моркови?  | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19      |
| 68 | Назовите препараты, используемые для борьбы с вредителями моркови?   | ПК-18 | У1 | ИД-2ПК-18      |
| 69 | Какова поливная норма на посевах моркови?  | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19      |
| 70 | Когда убирают морковь на пучковый товар?   | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19      |
| 71 | Какую минимальную температуру выдерживают всходы столовой свеклы?  | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19      |
| 72 | Какова норма высева семян столовой свеклы при однострочном посеве?   | ПК-13 | У1 | ИД-5ПК-13      |
| 73 | Какую минимальную температуру выдерживают окрепшие всходы лука репчатого?  | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19      |

|    |   |       |    |           |
|----|---|-------|----|-----------|
| 74 | При какой температуре можно хранить севок лука, чтобы получить товарную луковицу после высадки севка? | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19 |
| 75 | Назовите сорта лука репчатого, относящиеся к группе острых?   | ПК-11 | З1 | ИД-1ПК-11 |
| 76 | Назовите сорта лука репчатого, относящиеся к группе полуострых?                                       | ПК-11 | З1 | ИД-3ПК-11 |
| 77 | Какие фунгициды применяют на луке против болезней?  | ПК-18 | У1 | ИД-2ПК-18 |
| 78 | Какие инсектициды применяют на луке против вредителей?  | ПК-18 | У1 | ИД-2ПК-18 |
| 79 | Определите норму высева семян лука при выращивании севка при однострочном посеве?                     | ПК-13 | У1 | ИД-5ПК-13 |
| 80 | Определите схему размещения растений лука репчатого?  | ПК-13 | У1 | ИД-5ПК-13 |
| 81 | Определите ориентировочные дозы минеральных удобрений, вносимые под лук?                              | ПК-18 | У1 | ИД-2ПК-18 |
| 82 | Какова поливная норма при выращивании лука из севка?  | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19 |
| 83 | Какова норма расхода среднего севка (10-20 мм в диаметре) при посадке?                                | ПК-13 | У1 | ИД-5ПК-13 |
| 84 | Какова норма расхода крупного севка (20-30 мм в диаметре) при посадке?                                | ПК-13 | У1 | ИД-5ПК-13 |
| 85 | Назовите норму высева семян лука репчатого при выращивании товарной луковицы из семян за один год?    | ПК-13 | У1 | ИД-5ПК-13 |
| 86 | Назовите схему посадки озимого чеснока?   | ПК-13 | У1 | ИД-5ПК-13 |
| 87 | Какова густота стояния растений озимого чеснока?  | ПК-13 | У1 | ИД-5ПК-13 |
| 88 | Нужно ли мульчировать органическими материалами посеvy озимого чеснока?                               | ПК-13 | У1 | ИД-5ПК-13 |
| 89 | В чем разница между детерминантными и индетерминантными сортами томата?                               | ПК-11 | Н1 | ИД-4ПК-11 |
| 90 | Какова оптимальная влажность почвы для томата?  | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19 |
| 91 | Какова оптимальная влажность воздуха для томата?  | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19 |
| 92 | Каковы дозы минеральных удобрений, вносимые под томат?  | ПК-18 | У1 | ИД-2ПК-18 |
| 93 | Какова глубина основной обработки почвы под томат?  | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19 |
| 94 | Возможна ли безрассадная культура томата в лесостепи ЦЧР?   | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19 |
| 95 | Каковы примерные сроки высадки рассады томата в лесостепи ЦЧР?  | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19 |
| 96 | Каков должен быть возраст рассады томата для получения ранней продукции?                              | ПК-13 | У1 | ИД-5ПК-13 |
| 97 | Какие сорта томата можно выращивать безрассадным способом в лесостепи ЦЧР?                            | ПК-11 | У1 | ИД-3ПК-11 |
| 98 | Какова схема размещения томата при рассадной культуре в ЦЧР?  | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19 |
| 99 | Какова поливная норма после высадки рассады томата в открытый грунт?                                  | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19 |

|     |  |       |    |           |
|-----|--|-------|----|-----------|
| 100 | Какие фунгициды применяют против фитофтороза на томате?                            | ПК-18 | У1 | ИД-2ПК-18 |
| 101 | Какова минимальная температура прорастания семян огурца?                           | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19 |
| 102 | Назовите лучшие предшественники для огурца?  | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19 |
| 103 | Назовите ориентировочные дозы минеральных удобрений, вносимые под огурец?          | ПК-18 | У1 | ИД-2ПК-18 |
| 104 | Какова глубина основной обработки почвы под огурец?                                | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19 |
| 105 | Когда можно начинать посев огурца в открытом грунте в лесостепи ЦЧР?               | ПК-13 | У1 | ИД-5ПК-13 |
| 106 | Какова норма высева огурца в открытом грунте в ЦЧР (для комбайновой уборки)?       | ПК-13 | У1 | ИД-5ПК-13 |
| 107 | Какую густоту стояния растений огурца нужно обеспечить для интенсивной технологии? | ПК-16 | Н1 | ИД-5ПК-16 |
| 108 | Какие препараты используют против ложной мучнистой росы на огурце?                 | ПК-19 | Н1 | ИД-6ПК-19 |
| 109 | Какие препараты используют против вредителей на огурце?                            | ПК-18 | Н1 | ИД-6ПК-18 |

### 5.3.2.2. Вопросы для устного опроса

| №  | Содержание  | Компетенция | ИДК |           |
|----|---|-------------|-----|-----------|
| 1  | К какой группе по продолжительности жизни относится капуста белокочанная?                                       | ПК-19       | 31  | ИД-1ПК-19 |
| 2  | К какой группе по продолжительности жизни относится морковь?  | ПК-19       | 31  | ИД-1ПК-19 |
| 3  | К какой группе по продолжительности жизни относится столовая свекла?  | ПК-19       | 31  | ИД-1ПК-19 |
| 4  | К какой группе по продолжительности жизни относится томат?  | ПК-19       | 31  | ИД-1ПК-19 |
| 5  | К какой группе по продолжительности жизни относится лук репчатый?   | ПК-19       | 31  | ИД-1ПК-19 |
| 6  | К какой группе по продолжительности жизни относится огурец?   | ПК-19       | 31  | ИД-1ПК-19 |
| 7  | К какой группе по производственно-биологическим свойствам (по В.И. Эдельштейну) относится капуста белокочанная? | ПК-19       | 31  | ИД-1ПК-19 |
| 8  | К какой группе по производственно-биологическим свойствам (по В.И. Эдельштейну) относится морковь?              | ПК-19       | 31  | ИД-1ПК-19 |
| 9  | К какой группе по производственно-биологическим свойствам (по В.И. Эдельштейну) относится столовая свекла?      | ПК-19       | 31  | ИД-1ПК-19 |
| 10 | К какой группе по производственно-биологическим свойствам (по В.И. Эдельштейну) относится лук репчатый?         | ПК-19       | 31  | ИД-1ПК-19 |
| 11 | К какой группе по производственно-биологическим свойствам (по В.И. Эдельштейну) относится томат?                | ПК-19       | 31  | ИД-1ПК-19 |
| 12 | К какой группе по производственно-  | ПК-19       | 31  | ИД-1ПК-19 |

|    |  |       |    |           |
|----|--|-------|----|-----------|
|    | биологическим свойствам (по В.И. Эдельштейну) относится огурец?  |       |    |           |
| 13 | К какой группе по теплотребовательности относится капуста белокочанная?                                | ПК-19 | 31 | ИД-1ПК-19 |
| 14 | К какой группе по теплотребовательности относится морковь?   | ПК-19 | 31 | ИД-1ПК-19 |
| 15 | К какой группе по теплотребовательности относится столовая свекла?                                     | ПК-19 | 31 | ИД-1ПК-19 |
| 16 | Назовите наиболее эффективный метод регулирования теплового режима в открытом грунте?                  | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19 |
| 17 | К какой группе по требовательности к интенсивности освещения относится капуста белокочанная?           | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19 |
| 18 | К какой группе по требовательности к интенсивности освещения относится лук репчатый?                   | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19 |
| 19 | К какой группе по требовательности к интенсивности освещения относится огурец?                         | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19 |
| 20 | К какой группе по требовательности к интенсивности освещения относится томат?                          | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19 |
| 21 | К какой группе по требовательности к интенсивности освещения относится столовая свекла?                | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19 |
| 22 | К какой группе по требовательности к интенсивности освещения относится морковь                         | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19 |
| 23 | К какой группе по требованию к длительности освещения относится капуста белокочанная?                  | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19 |
| 24 | К какой группе по требованию к длительности освещения относится лук репчатый?                          | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19 |
| 25 | К какой группе по требованию к длительности освещения относится огурец?                                | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19 |
| 26 | К какой группе по требованию к длительности освещения относится томат?                                 | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19 |
| 27 | К какой группе по требованию к длительности освещения относится свекла столовая?                       | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19 |
| 28 | К какой группе по требованию к длительности освещения относится морковь?                               | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19 |
| 29 | Назовите наиболее эффективный метод регулирования светового режима овощных растений в открытом грунте? | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19 |
| 30 | К какой группе по способности добывать влагу из почвы и расходовать ее относится капуста белокочанная? | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19 |
| 31 | К какой группе по способности добывать влагу из почвы и расходовать ее относится томат?                | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19 |
| 32 | К какой группе по способности добывать влагу из почвы и расходовать ее относится огурец?               | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19 |
| 33 | К какой группе по способности добывать влагу из почвы и расходовать ее относится лук репчатый?         | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19 |
| 34 | К какой группе по способности добывать влагу из  | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19 |

|    |  |       |    |                   |
|----|--|-------|----|-------------------|
|    | почвы и расходовать ее относится морковь?  |       |    |                   |
| 35 | К какой группе по способности добывать влагу из почвы и расходовать ее относится свекла столовая?    | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19         |
| 36 | Определите методы регулирования водного режима для овощных растений?                                 | ПК-19 | Н1 | ИД-6ПК-19         |
| 37 | Определите культуру с наибольшим выносом элементов питания из почвы?                                 | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19         |
| 38 | Определите культуру с минимальным выносом элементов питания из почвы?                                | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19         |
| 39 | Определите культуру с наибольшим выносом элементов питания из почвы?                                 | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19         |
| 40 | Определите культуру с минимальным выносом элементов питания из почвы?                                | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19         |
| 41 | Определите культуру с наибольшим выносом элементов питания из почвы?                                 | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19         |
| 42 | Определите культуру с минимальным выносом элементов питания из почвы?                                | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19         |
| 43 | Является ли утепленный грунт наиболее совершенным видом защищенного грунта?                          | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19         |
| 44 | На какие группы по времени и продолжительности эксплуатации делят парники?                           | ПК-19 | Н1 | ИД-6ПК-19         |
| 45 | На какие типы подразделяют теплицы по продолжительности эксплуатации?                                | ПК-19 | Н1 | ИД-6ПК-19         |
| 46 | Что понимают под инвентарной площадью теплицы?   | ПК-19 | Н1 | ИД-6ПК-19         |
| 47 | Что понимают под полезной площадью теплицы?  | ПК-19 | Н1 | ИД-6ПК-19         |
| 48 | Какой источник энергии используют при гелиообогреве?   | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19         |
| 49 | Какой источник энергии используют при биологическом обогреве?  | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19         |
| 50 | Какой источник энергии используют при техническом обогреве?  | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19         |
| 51 | На какие группы делят теплицы по способу корневого питания?  | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19         |
| 52 | Назовите минимальную температуру прорастания семян капусты?  | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19         |
| 53 | Какова доза навоза при внесении под позднюю капусту белокочанную?                                    | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19         |
| 54 | Определите ориентировочные дозы минеральных удобрений при внесении под раннюю капусту белокочанную?  | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19         |
| 55 | Определите ориентировочные дозы минеральных удобрений при внесении под позднюю капусту белокочанную? | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19<br>(Н1) |
| 56 | Определите количество растений ранней белокочанной капусты на 1 гектаре?                             | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19<br>(Н1) |
| 57 | Определите количество растений поздней белокочанной капусты на 1 гектаре?                            | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19<br>(Н1) |
| 58 | Назовите препараты, используемые для борьбы с вредителями белокочанной капусты?                      | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19         |
| 59 | Каков возраст рассады ранней белокочанной  | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19         |

|    |  |       |    |           |
|----|--|-------|----|-----------|
|    | капусты?   |       |    |           |
| 60 | Каков возраст рассады поздней белокочанной капусты?  | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19 |
| 61 | Какова схема посадки рассады цветной капусты?  | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19 |
| 62 | Назовите минимальную температуру прорастания семян моркови?  | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19 |
| 63 | Определите ориентировочные дозы минеральных удобрений под морковь для получения на черноземах урожая, предназначенного для длительного хранения? | ПК-18 | Н1 | ИД-6ПК-18 |
| 64 | Через какой период времени морковь можно возвращать на прежнее место в севообороте?  | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19 |
| 65 | Определите глубину основной обработки почвы под морковь?   | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19 |
| 66 | Какова норма высева моркови при выращивании на хранение?   | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19 |
| 67 | Какова схема размещения растений моркови?  | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19 |
| 68 | Назовите препараты, используемые для борьбы с вредителями моркови?   | ПК-18 | У1 | ИД-2ПК-18 |
| 69 | Какова поливная норма на посевах моркови?  | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19 |
| 70 | Когда убирают морковь на пучковый товар?   | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19 |
| 71 | Какую минимальную температуру выдерживают всходы столовой свеклы?  | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19 |
| 72 | Какова норма высева семян столовой свеклы при однострочном посеве?   | ПК-13 | У1 | ИД-5ПК-13 |
| 73 | Какую минимальную температуру выдерживают окрепшие всходы лука репчатого?  | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19 |
| 74 | При какой температуре можно хранить севок лука, чтобы получить товарную луковицу после высадки севка?  | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19 |
| 75 | Назовите сорта лука репчатого, относящиеся к группе острых?  | ПК-11 | З1 | ИД-1ПК-11 |
| 76 | Назовите сорта лука репчатого, относящиеся к группе полуострых?  | ПК-11 | З1 | ИД-3ПК-11 |
| 77 | Какие фунгициды применяют на луке против болезней?   | ПК-18 | У1 | ИД-2ПК-18 |
| 78 | Какие инсектициды применяют на луке против вредителей?   | ПК-18 | У1 | ИД-2ПК-18 |
| 79 | Определите норму высева семян лука при выращивании севка при однострочном посеве?  | ПК-13 | У1 | ИД-5ПК-13 |
| 80 | Определите схему размещения растений лука репчатого?   | ПК-13 | У1 | ИД-5ПК-13 |
| 81 | Определите ориентировочные дозы минеральных удобрений, вносимые под лук?   | ПК-18 | У1 | ИД-2ПК-18 |
| 82 | Какова поливная норма при выращивании лука из севка?   | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19 |
| 83 | Какова норма расхода среднего севка (10-20 мм в диаметре) при посадке?   | ПК-13 | У1 | ИД-5ПК-13 |
| 84 | Какова норма расхода крупного севка (20-30 мм в диаметре) при посадке?   | ПК-13 | У1 | ИД-5ПК-13 |
| 85 | Назовите норму высева семян лука репчатого при   | ПК-13 | У1 | ИД-5ПК-13 |

|     |  |       |    |           |
|-----|--|-------|----|-----------|
|     | выращивании товарной луковицы из семян за один год?                                |       |    |           |
| 86  | Назовите схему посадки озимого чеснока?  | ПК-13 | У1 | ИД-5ПК-13 |
| 87  | Какова густота стояния растений озимого чеснока?                                   | ПК-13 | У1 | ИД-5ПК-13 |
| 88  | Нужно ли мульчировать органическими материалами посеvy озимого чеснока?            | ПК-13 | У1 | ИД-5ПК-13 |
| 89  | В чем разница между детерминантными и индетерминантными сортами томата?            | ПК-11 | Н1 | ИД-4ПК-11 |
| 90  | Какова оптимальная влажность почвы для томата?                                     | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19 |
| 91  | Какова оптимальная влажность воздуха для томата?                                   | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19 |
| 92  | Каковы дозы минеральных удобрений, вносимые под томат?                             | ПК-18 | У1 | ИД-2ПК-18 |
| 93  | Какова глубина основной обработки почвы под томат?                                 | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19 |
| 94  | Возможна ли безрассадная культура томата в лесостепи ЦЧР?                          | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19 |
| 95  | Каковы примерные сроки высадки рассады томата в лесостепи ЦЧР?                     | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19 |
| 96  | Каков должен быть возраст рассады томата для получения ранней продукции?           | ПК-13 | У1 | ИД-5ПК-13 |
| 97  | Какие сорта томата можно выращивать безрассадным способом в лесостепи ЦЧР?         | ПК-11 | У1 | ИД-3ПК-11 |
| 98  | Какова схема размещения томата при рассадной культуре в ЦЧР?                       | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19 |
| 99  | Какова поливная норма после высадки рассады томата в открытый грунт?               | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19 |
| 100 | Какие фунгициды применяют против фитофтороза на томате?                            | ПК-18 | У1 | ИД-2ПК-18 |
| 101 | Какова минимальная температура прорастания семян огурца?                           | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19 |
| 102 | Назовите лучшие предшественники для огурца?  | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19 |
| 103 | Назовите ориентировочные дозы минеральных удобрений, вносимые под огурец?          | ПК-18 | У1 | ИД-2ПК-18 |
| 104 | Какова глубина основной обработки почвы под огурец?                                | ПК-19 | У1 | ИД-5ПК-19 |
| 105 | Когда можно начинать посев огурца в открытом грунте в лесостепи ЦЧР?               | ПК-13 | У1 | ИД-5ПК-13 |
| 106 | Какова норма высева огурца в открытом грунте в ЦЧР (для комбайновой уборки)?       | ПК-13 | У1 | ИД-5ПК-13 |
| 107 | Какую густоту стояния растений огурца нужно обеспечить для интенсивной технологии? | ПК-16 | Н1 | ИД-5ПК-16 |
| 108 | Какие препараты используют против ложной мучнистой росы на огурце?                 | ПК-19 | Н1 | ИД-6ПК-19 |
| 109 | Какие препараты используют против вредителей на огурце?                            | ПК-18 | Н1 | ИД-6ПК-18 |

**5.3.2.3. Задачи для проверки умений и навыков**

| №  | Содержание  | Компетенция | ИДК |           |
|----|---|-------------|-----|-----------|
|    |   |             |     |           |
| 1  | Рассчитать площадь питания для капусты цветной при схеме размещения 70x30 см                            | ПК-13       | Н1  | ИД-7ПК-13 |
| 2  | Рассчитать площадь питания для капусты поздней при схеме размещения 70x70см                             | ПК-13       | Н1  | ИД-7ПК-13 |
| 3  | Рассчитать площадь питания для томата при схеме размещения 70x35 см                                     | ПК-13       | Н1  | ИД-7ПК-13 |
| 4  | Рассчитать площадь питания для столовой свеклы при схеме размещения 45x8см                              | ПК-13       | Н1  | ИД-7ПК-13 |
| 5  | Рассчитать площадь питания для лука репчатого при схеме размещения 45x6см.                              | ПК-13       | Н1  | ИД-7ПК-13 |
| 6  | Рассчитать потребность в рассаде на 1 га капусты ранней при схеме размещения растений 70x30см,          | ПК-13       | Н1  | ИД-7ПК-13 |
| 7  | Рассчитать потребность в рассаде на 1 га перца овощного при схеме размещения растений 60x25см,          | ПК-18       | Н1  | ИД-6ПК-18 |
| 8  | Рассчитать потребность в рассаде на 1 га кабачка при схеме размещения растений 90x90см по два растения. | ПК-18       | Н1  | ИД-6ПК-18 |
| 9  | Рассчитать потребность в рассаде на 1 га томата при схеме размещения растений 70x35см                   | ПК-18       | Н1  | ИД-6ПК-18 |
| 10 | Рассчитать потребность в рассаде на 1 га арбуза при схеме размещения растений 140x70см                  | ПК-18       | Н1  | ИД-6ПК-18 |
| 11 | Подобрать оптимальные схемы посева семян для капусты средней  | ПК-19       | Н1  | ИД-6ПК-19 |
| 12 | Подобрать оптимальные схемы посева семян для баклажан,  | ПК-19       | Н1  | ИД-6ПК-19 |
| 13 | Подобрать оптимальные схемы посева семян для моркови  | ПК-19       | Н1  | ИД-6ПК-19 |
| 14 | Подобрать оптимальные схемы посева семян для лука репчатого на репку                                    | ПК-19       | Н1  | ИД-6ПК-19 |
| 15 | Подобрать оптимальные схемы посева семян для огурца   | ПК-19       | Н1  | ИД-6ПК-19 |

**5.3.2.4. Перечень тем рефератов, контрольных, расчетно-графических работ**

Не предусмотрено.

**5.3.2.5. Вопросы для контрольной (расчетно-графической) работы**

Не предусмотрено.

## 5.4. Система оценивания достижения компетенций

## 5.4.1. Оценка достижения компетенций в ходе промежуточной аттестации

| ПК-11. Способен обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур)                                 |   |                         |                   |                  |                                       |
|---|---|-------------------------|-------------------|------------------|---------------------------------------|
| Индикаторы достижения компетенции ПК-11   |   | Номера вопросов и задач |                   |                  |                                       |
| Код   | Содержание  | вопросы к экзамену      | задачи к экзамену | вопросы к зачету | вопросы по курсовому проекту (работе) |
| ИД-1ПК-11 (31)  | Знает требования сельскохозяйственных культур (сортов) к условиям произрастания                                 |                         |                   | 12-13,           |                                       |
| ИД-3ПК-11 (У1)  | Определять соответствие условий произрастания требованиям сельскохозяйственных культур (сортов)                 |                         |                   |                  |                                       |
| ИД-4ПК-11 (Н1)  | Определять соответствие свойств почвы требованиям сельскохозяйственных культур (сортов)                         |                         |                   |                  |                                       |
| ПК-13. Способен разработать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними) |   |                         |                   |                  |                                       |
| Индикаторы достижения компетенции ПК-13   |   | Номера вопросов и задач |                   |                  |                                       |
| Код   | Содержание  | вопросы к экзамену      | задачи к экзамену | вопросы к зачету | вопросы по курсовому проекту (работе) |
| ИД-1ПК-13 (31)  | Знает сроки, способы, нормы высева (посадки) и площадь питания сельскохозяйственных культур                     |                         |                   | 8,               |                                       |
| ИД-2ПК-13 (32)  | Знает глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур в зависимости от почвенно-климатических условий     |                         |                   |                  |                                       |
| ИД-3ПК-13(33)   | Знает требования к качеству посевного (посадочного) материала сельскохозяйственных культур                      |                         |                   |                  |                                       |
| ИД-4ПК-13 (У1)  | Рассчитывать норму высева семян на единицу площади с учетом их посевной годности                                |                         |                   | 10,              |                                       |
| ИД-5ПК-13(У2)   | Определять схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агро-ландшафтных условий |                         |                   |                  |                                       |
| ИД-6ПК-13 (У3)  | Определять качество посевного материала с использованием стандартных методов                                    |                         |                   |                  |                                       |
| ИД-7ПК-13 (Н1)  | Разрабатывает технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними                          |                         |                   |                  |                                       |

| ПК-16. Способен разработать технологии уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение) |   |                         |                   |                                |                                       |
|--|---|-------------------------|-------------------|--------------------------------|---------------------------------------|
| Индикаторы достижения компетенции ПК-16  |   | Номера вопросов и задач |                   |                                |                                       |
| Код  | Содержание  | вопросы к экзамену      | задачи к экзамену | вопросы к зачету               | вопросы по курсовому проекту (работе) |
| ИД-1ПК-16 (31)   | Знает способы и порядок уборки сельскохозяйственных культур   |                         |                   |                                |                                       |
| ИД-2ПК-16 (32)   | Знает требования к качеству убранной сельскохозяйственной продукции и способы ее доработки до кондиционного состояния   |                         |                   |                                |                                       |
| ИД-3ПК-16 (У1)   | Определяет сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества                                 |                         |                   | 22, 24, 26, 28, 29, 30, 31, 32 |                                       |
| ИД-4ПК-16 (У2)   | Определяет способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества |                         |                   |                                |                                       |
| ИД-5ПК-16 (Н1)   | Разрабатывает технологии уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение                                   |                         |                   |                                |                                       |
| Компетенция (ПК-18. Способен контролировать реализацию технологического процесса производства продукции садоводства)   |   |                         |                   |                                |                                       |
| Индикаторы достижения компетенции ПК-18  |   | Номера вопросов и задач |                   |                                |                                       |
| Код  | Содержание  | вопросы к экзамену      | задачи к экзамену | вопросы к зачету               | вопросы по курсовому проекту (работе) |
| ИД-1ПК-18 (31)   | Знает методику расчета норм высева семян, посадочного материала, доз внесения удобрений и пестицидов  |                         |                   | 22, 24, 26, 28, 29, 30, 31, 32 |                                       |
| ИД-2ПК-18 (У1)   | Определяет общую потребность в семенном и посадочном материале  |                         |                   | 11,                            |                                       |
| ИД-6ПК-18 (Н1)   | Составлять заявки на приобретение семенного и посадочного материала исходя из общей потребности в их  |                         |                   |                                |                                       |

| количестве   |   |                         |                   |   |                                       |
|--|---|-------------------------|-------------------|---|---------------------------------------|
| Компетенция (ПК-19. Способен контролировать реализацию технологического процесса производства продукции садоводства) |   |                         |                   |   |                                       |
| Индикаторы достижения компетенции ПК-19  |   | Номера вопросов и задач |                   |   |                                       |
| Код  | Содержание  | вопросы к экзамену      | задачи к экзамену | вопросы к зачету                              | вопросы по курсовому проекту (работе) |
| ИД-1ПК-19 (31)   | Знает требования к качеству выполнения технологических операций в соответствие с технологическими картами, ГОСТами и регламентами |                         |                   | 2, 5-6, 17-19,                                |                                       |
| ИД-5ПК-19 (У1)   | Контролирует качество посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними   |                         |                   | 1, 3-4, 7, 9, 16, 20-21,                      |                                       |
| ИД-6ПК-19 (Н1)   | Контролирует качество выполнения работ по уборке сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработке                           |                         |                   | 14-15, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 29, 30, 31, 32 |                                       |

#### 5.4.2. Оценка достижения компетенций в ходе текущего контроля

Не предусмотрено.

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1. Рекомендуемая литература

| № | Библиографическое описание  | Тип издания   | Вид учебной литературы |
|---|---|---------------|------------------------|
| 1 | Овощеводство ЦЧР [Электронный ресурс] : учебник / [М. С. Бунин [и др.] / под ред. В. К. Родионова, С. Я. Мухортова. – Воронеж: ВГАУ, 2014. – 312с. <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/books/b9577.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/books/b9577.pdf</a> >. | Учебное       | Основная               |
| 2 | Практикум по овощеводству ЦЧР : [учеб. пособие]. — Воронеж: ВГАУ, 2014. – 236 с. <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/books/b65117.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/books/b65117.pdf</a>  | Учебное       | Основная               |
| 3 | Методические указания к написанию курсового проекта по овощеводству для бакалавров факультета агрономии, агрохимии и экологии направления 35.03.05 – Садоводство. – Воронеж: ВГАУ, 2019. – 30с.   | Методическое  |                        |
| 4 | Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-   | Периодическое |                        |

## 6.2. Ресурсы сети Интернет

### 6.2.1. Электронные библиотечные системы

| № | Название                    | Размещение  |
|---|-----------------------------|---|
| 1 | Лань                        | <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>               |
| 2 | ZNANIUM.COM                 | <a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>                   |
| 3 | ЮРАЙТ                       | <a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a> |
| 4 | IPRbooks                    | <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>     |
| 5 | E-library                   | <a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>                 |
| 6 | Электронная библиотека ВГАУ | <a href="http://library.vsau.ru/">http://library.vsau.ru/</a>           |

### 6.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

| № | Название  | Адрес доступа   |
|---|---|---|
| 1 | Единая межведомственная информационно-статистическая система        | <a href="https://fedstat.ru/">https://fedstat.ru/</a>   |
| 2 | База данных показателей муниципальных образований                   | <a href="http://www.gks.ru/free_doc/new_site/bd_munst/munst.htm">http://www.gks.ru/free_doc/new_site/bd_munst/munst.htm</a> |
| 3 | База данных ФАОСТАТ   | <a href="http://www.fao.org/faostat/ru/">http://www.fao.org/faostat/ru/</a>   |
| 4 | Портал открытых данных РФ   | <a href="https://data.gov.ru/">https://data.gov.ru/</a>   |
| 5 | Аграрная российская информационная система.                         | <a href="http://www.aris.ru/">http://www.aris.ru/</a>   |
| 6 | Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям | <a href="http://agris.fao.org/">http://agris.fao.org/</a>   |
| 7 | ФГИС «Сатурн»   | <a href="https://fgis-saturn.ru/">https://fgis-saturn.ru/</a>   |

### 6.2.3. Сайты и информационные порталы

| № | Название  | Размещение  |
|---|-----------|---|
| 1 | Все ГОСТы | <a href="http://vsegost.com/">http://vsegost.com/</a> |

## 7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

### 7.1. Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование

| Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения   | Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом |
|--|---|
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: планшеты, гербарии, растительный и табличный материал, диапозитивы и слайды, фильмы, определители растений., используемое программное обеспечение : MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome/Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice | 394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1  |
| Лаборатория, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: демонстрационные планшеты по овощеводству, законсервированные в банках овощи, парниковая рамка,  | 394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1  |

|   |  |
|---|--|
| <p>тоннельные укрытия, весы, микроскопы, опрыскиватель, коллекция семян овощных культур, ящики для рассады, поливочные шланги, лейки, мерные ленты, тяпки, грабли, лопаты</p> <p>Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, индивидуальных и групповых консультаций: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, используемое программное обеспечение...MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice .....</p> <p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, специализированное оборудование для ремонта компьютеров</p> <p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: комплект мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, демонстрационное оборудование и учебнонаглядные пособия</p> <p>Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice</p> | <p>394087, Воронежская область,<br/>г. Воронеж, ул. Мичурина, 1,<br/>а.219</p> <p>394087, Воронежская область,<br/>г. Воронеж, ул. Мичурина, 1,<br/>а.117, 118</p> <p>394087, Воронежская область,<br/>г. Воронеж, ул. Мичурина, 1,<br/>а.212</p> <p>394087, Воронежская область,<br/>г. Воронеж, ул. Мичурина, 1,<br/>а.232 а</p> |
|---|--|

## 7.2. Программное обеспечение



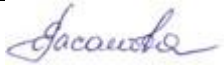
### 7.2.1. Программное обеспечение общего назначения

| № | Название   | Размещение               |
|---|--|--------------------------|
| 1 | Операционные системы MS Windows / Linux                      | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 2 | Пакеты офисных приложений Office MS Windows / OpenOffice     | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 3 | Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader    | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 4 | Браузеры Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 5 | Антивирусная программа DrWeb ES                              | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 6 | Программа-архиватор 7-Zip                                    | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 7 | Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic                | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 8 | Платформа онлайн-обучения eLearning server                   | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 9 | Система компьютерного тестирования AST Test                  | ПК в локальной сети ВГАУ |





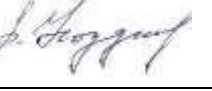
**7.2.2. Специализированное программное обеспечение**

| № | Название  | Размещение  |
|---|---|---|
| 1 | Веб-ориентированное офисное программное обеспечение Google Docs         | <a href="https://docs.google.com">https://docs.google.com</a> |
| 2 | Векторный графический редактор InkScape (альтернатива CorelDraw) (free) | ПК в локальной сети ВГАУ                                      |
| 3 | Пакет статистической обработки данных Statistica                        | ПК ауд.122а (К1)  |

**8. Междисциплинарные связи**

| Дисциплина, с которой необходимо согласование | Кафедра, на которой преподается дисциплина    | Подпись заведующего кафедрой   |
|---|---|--|
| Земледелие                                    | Земледелия, растениеводства и защиты растений |   |
| Защита растений                               | Земледелия, растениеводства и защиты растений |   |
| Агрохимия                                     | Агрохимии и почвоведения                      |  |

**Приложение 1**  
**Лист периодических проверок рабочей программы**  
**и информация о внесенных изменениях**

| Должностное лицо,<br>проводившее<br>проверку:Ф.И.О.,<br>должность, подпись  | Дата                              | Потребность в<br>корректировке  | Перечень пунктов,<br>стр.,разделов,<br>требующих<br>изменений |
|---|-----------------------------------|---|---|
| Зав. кафедрой<br>Ноздрачева Р.Г.<br>   | Протокол № 8 от<br>31.08.2021 г.  | Не имеется<br>РП актуализирована<br>для<br>2021-2022<br>учебного года |   |
| Зав. кафедрой<br>Ноздрачева Р.Г.<br>   | Протокол № 11 от<br>27.06.2022 г. | Не имеется<br>РП актуализирована<br>для<br>2022-2023<br>учебного года |   |
| Зав. кафедрой<br>Ноздрачева Р.Г.<br>  | Протокол № 11 от<br>20.06.2023 г. | Нет<br>РП актуализирована<br>для<br>2023-2024<br>учебного года        |   |
| Зав. кафедрой<br>Ноздрачева Р.Г.<br> | Протокол № 11 от<br>17.06.2024 г. | Нет<br>РП актуализирована<br>для<br>2024-2025<br>учебного года        |   |
| Зав. кафедрой<br>Ноздрачева Р.Г.<br> | Протокол № 11 от<br>11.06.2025 г. | Нет<br>РП актуализирована<br>для<br>2025-2026<br>учебного года        |   |
|   |                                   |   |   |
|   |                                   |   |   |
|   |                                   |   |   |
|   |                                   |   |   |